
DICIEMBRE 1988
COMPUTACION
K64
PARA TODOS
Con notas de
BYTE
AÑO 4 Nº45 ₳ 44 REP. ARGENTINA
GRAFICOS
EL PODER DE LA IMAGEN
MEDICOS
PROGRAMAS
PARA PC Y HC
COMPATIBLE
EL DOS Y EL UNIX
REGALOS PARA
LAS FIESTAS
PC IBM COMPATIBLES - DREAN COMMODORE - MSX - SPECTRUM




## MEDICOS

### Programas para HC y PC

Para facilitar enormemente el trabajo profesional, en nuestro país hay abundante



software, tanto para computadoras hogareñas como para PC, que apunta desde el área contable-financiera hasta las historias clínicas electrónicas (pág. 44).

## SPECTRUM

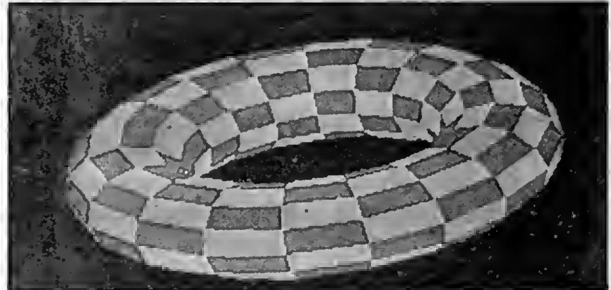
### MULTIPROGRAMA



Les explicamos como presentar informaciones en forma de texto sobre la pantalla, mientras ejecutamos otro software al mismo tiempo (pág. 56).

## NOTAS DE BYTE

### El poder de la imagen
### Las pantallas gráficas



La arquitectura abierta de IBM nos ha llevado del monocromo a pantallas gráficas sorprendentes. Pero existen algunos obstáculos que entorpecen su uso en amplia escala. Un informe de la revista "Byte" comenta los problemas y las perspectivas (pág. 32).

## INCREIBLE PERO CIERTO

### La PC más delgada

La nueva Nec Ultralite tiene un alto de solo unos tres centímetros. Esta es una de las noticias de "Byte", que anticipamos en "K 64". También les comentamos un flamante programa para combatir el ya famoso virus. Y muchas otras novedades de todo el mundo (págs. 5 a 7, 40/41).



## COMPATIBLES

### DOS se encuentra con Unix

El sistema Unix, el maestro Zen de la computación (como lo define "Byte"), ahora puede albergar aplicaciones basadas en el sistema operativo DOS (pág. 48).

## REGALOS

### Sugerencias para las fiestas

¿Por qué no obsequiar un periférico o un programa? En nuestro Mundo Informático encontrarán muchas ideas. (págs. 3 a 31)

## COMMODORE

### Gestión Comercial

Una nueva versión de este clásico sistema soluciona diversos problemas que genera la administración de pequeñas y medianas empresas (pág. 58).

## PROGRAMAS



FOTO DE TAPA: FOUR BY FIVE

## MEMORIA

NUEVO JOYSTICK

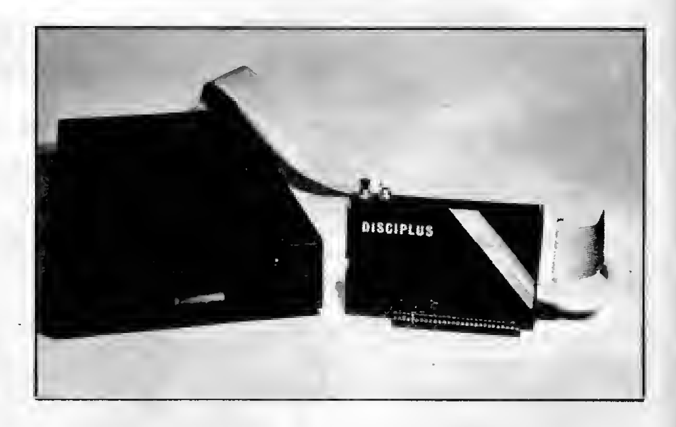
ELECTRONIC RESEARCH CORPORATION SRL lanza a nivel internacional su nuevo producto WARP I, presentándolo como el primer y único control totalmente electrónico para video-juegos. Fácil de manejar y de pequeño formato (cabe cómodamente en la mano de un niño de mediana edad), "responde al tacto con absoluta e increíble rapidez, superando en velocidad y precisión todo lo conocido hasta el momento en materia de joyticks", según informó la empresa.
"WARP I -añadieron- es prácticamente irrompible, ya que carece de partes mecánicas móviles y está realizado con materias primas de superior calidad; gozando, no obstante, de la más amplia cobertura de garantía del mercado".
Cabe destacar que WARP I es compatible con las siguientes marcas: Commodo-

*Continúa en pág.8*

# No sólo hard y soft sino también capacitación

La empresa Electrónica Sudamericana (ESA) busca una mejor atención de sus clientes. Para ello funcionan los siguientes departamentos: Recursos Humanos, Hardware, Software y Servicios Especiales.
ESA no sólo se dedica a la comercialización de equipos de computadoras e insumos, sino que también dicta cursos de capacitación.
Los cursos son sobre lenguajes, sistemas operativos, microprocesadores y robótica. También se dictan seminarios sobre bases de datos, planillas de cálculo, procesadores de texto, teleinformática y CAD.
El departamento de Recursos Humanos tiene como objetivo la formación de personas en distintas áreas de informática.
El equipamiento de empresas se lleva a cabo en el departamento de Hardware. Las tareas son la comercialización de equipos, la instalación y la provisión de insumos. Además, este departamento diseña, provee e instala centros de cómputos y desarrolla proyectos especiales.
La venta, instalación, mantenimiento y desarrollos de programas se realiza en el departamento de Software.
Por último, mencionamos el departamento de Servicios Especiales, que realiza análisis de sistemas, tareas de consultoría y teleinformática.

# Disciplus




REAL TIME a través de su división Proyectos y Desarrollos lanza el sistema de discos floppy, "DISCIPLUS".
Si hay "algo" que los usuarios de SPECTRUM, TK 90X y compatibles estaban esperando, es un sistema de discos SIMPLE, BARATO y CONFIABLE, con un manejo sencillo desde BASIC y buenas prestaciones, de manera que puedan pasar todos sus programas de casete a disco con facilidad, aun protegidos (para ello tiene incluido un botón Snap), aprovechar los programas con sintaxis de microdrive (es microdrive compatible), o realizar sus propios programas con la sintaxis abreviada.
El mejor sistema de discos para SPECTRUM, en este momento en el mundo, es el DISCIPLE. De allí que se haya elegido introducir un sistema compatible con él, el DISCIPLUS, con un costo más accesible para el usuario de este tipo de máquinas.
El DISCIPLUS permite, a todos los modelos de computadoras SPECTRUM, manejar una o dos unidades de disco, dotadas de conexión norma SHUGART, de 5 1/4", 3 1/2" o 3", tanto de 40 como de 80 tracks, en simple o doble cara, en doble densidad.
Los restantes periféricos estándar para la SPECTRUM (por ejemplo, joysticks, lápiz óptico, modem,

*Continúa en pág.8*

MICROBYTES

## ¿La industria de la computación se retrasa por la complejidad del software?

La siguiente versión del Lotus 1-2-3: tarde. El lanzamiento del dBASE IV: tarde. FullWrite Professional, finalmente: puesto en venta luego de estar famosamente demorado. A medida que los programas incorporan más características y más potentes, las fechas de lanzamiento anunciadas se van sumiendo en el descrédito. Pero es más que un problema que las casas de software no cumplan con sus anuncios, que los usuarios tengan que esperar y esperar, y la prensa especializada tenga que escribir otra nota sobre el "vaporware".

Ocurre que el software simplemente no le sigue el paso al hardware. Mientras que los avances dramáticos en el hardware parecen prácticamente un lugar común, el progreso en el desarrollo de software se las ve en figurillas para seguirle el paso; de hecho, podría estar en retroceso. Las compañías de software tienen problemas despachando sus productos, que se están convirtiendo en algo más complejo a medida que tienen mejor performance.

La inteligencia artificial es un buen ejemplo de software muy complejo, software que es muy inteligente y por ello muy difícil de programar. "AI es software", dijo el Dr. Philip London de Cognition, Inc. (Billerica, MA), "y el ritmo general del avance en software será lento. Existe una gran diferencia entre los proyectos de investigación y los productos comerciales."

De paso, hay que reconocer que los avances en hardware realmente ayudan a la tecnología de software. London dice que los diseñadores de software necesitan aprender cómo escribir software para sistemas de hardware avanzados, tales como las arquitecturas paralelas masivas, que según nos dice son muy poco comprendidas por los diseñadores de software.

Se requieren asimismo grandes avances en la productividad del software. "Convertir buenas ideas en productos de software es extremadamente difícil", dice London. Mientras que los ingenieros están aprendiendo cómo manejar proyectos complejos de ingeniería, los proyectos complejos de software "resisten los esfuerzos de las técnicas tradicionales de desarrollo". Además, los programadores deben seguir las reglas indicadas por los ingenieros de hardware. "Software debe trabajar con especificaciones externas y arbitrarias".

London nos previene que "no existen soluciones mágicas" y no espera ningún avance revolucionario en el desarrollo de software. Lo mejor que se puede hacer es requerir "disciplina y limpieza" de los programadores de computadoras. "El 5 por ciento de los mejores ingenieros de software producen la mayor parte del mejor código", dice London.

## Silicon graphics rebaja el costo de los gráficos en 3-D

Los gráficos tridimensionales en tiempo real siempre fueron el dominio de las máquinas de alto precio que cuestan alrededor de u$s 50000 y más. Repintar imágenes tridimensionales en la pantalla 20 o 30 veces por segundo toma gran cantidad de potencia computacional y también algún hardware para gráficos de alta sofisticación.

Sin embargo, el precio de los gráficos tridimensionales sigue cayendo, como lo indica un sistema como el nuevo Personal IRIS de Silicon Graphics (Mountain View, CA). El Personal IRIS, basado en Unix, comienza con un precio de u$s 20000, lo que incluye un procesador de 32 bits tipo RISC (reduced-instruction-set-computer - computadora con set de instrucciones reducido), 8 megabytes de memoria dinámica, 8 megabytes de memoria de video, un hard disk de 170 megabytes y un monitor color de 19 pulga-

### NANOBYTES

• Si pensamos que vemos una diferencia en la calidad de imagen en monitores color comparables de distintas compañías, fijémonos bien o llamemos a un doctor. "En estos días, un grupo selecto de fabricantes hacen tubos de imagen color para todas esas marcas diferentes del mercado", dice Amnon Rosen de Relisys, un distribuidor de monitores. "Luego, es muy probable que el monitor fabricado por la Compañía X tenga el mismo tubo que el de la Compañía Z. Tres compañías del Lejano Oriente fabrican los tubos de todo el mundo, excepto el de Zenith", afirmó. Zenith fabrica su propio tubo. Rosen dice que le gusta colocar un monitor multiscan Relisys junto a un monitor multiscan NEC y preguntarle a la gente cuál es mejor. "La gente nos dice que no creen que nuestro monitor sea mejor", dice Rosen. "Por supuesto que no, nuestros tubos de imagen vienen de NEC."

*Continúa en pág.6*

# MICROBYTES

## NANOBYTES

• Existe preocupación entre los responsables del Ada debido a una propuesta de reducción presupuestaria al Programa de Inserción Tecnológica Ada como parte de los recortes en el presupuesto del Departamento de Defensa para el año próximo. El programa, que sufrirá un recorte de u$s 13 millones a u$s 1 millón, afecta principalmente a las compañías que podrían haber ayudado a establecer el Ada como un estándar en los lenguajes de programación. Pero los ejecutivos de Alsys (Waltham, MA), una de las mayores casas que apoyan el Ada, no están preocupados. "La mayor parte de los fondos se destinaron a entrenar a la gente en transformar programas de COBOL a Ada", dice el vicepresidente Jerry Rudisin. "Es muy tarde para detener el impulso del Ada", agregó. Ada está "haciendo caminos dentro del mundo COBOL. Fue utilizado para crear sistemas de bases de datos y aplicaciones bancarias." Alsys firmó un contrato para desarrollar compiladores Ada para la INMOS Transputer.

das de 1280 por 1024 pixels. El precio puede sonar exorbitante, pero si examinamos las capacidades de la máquina y consideramos el costo de ampliar un PS/2 Model 80 o una Mac 11 con memoria y capacidad de almacenamiento semejantes, el Personal IRIS puede ser una alternativa para los diseñadores gráficos y mecánicos.

Además del Unix y las aplicaciones disponibles de terceros para otras estaciones de trabajo de Silicon Graphics, el nuevo 1RIS puede correr aplicaciones del MS-DOS usando el simulador de software SoftPC de Insignia Solutions.

El corazón del Personal I-R1S consiste en un procesador R1SC de 32 bits de un millón de instrucciones por segundo (MIPS) R2000, corriendo a 12.5 MHz y acoplado a un procesador gráfico Geometry Engine, propiedad de Silicon Graphics. El procesador gráfico y el CPU están colocados en tarjetas individuales y conectados "espalda con espalda". Los ingenieros de Silicon Graphics aseguran que los diseños de circuitos integrados específicos para una aplicación les permitió colocar en una sola tarjeta lo que habría llevado cuatro. El sistema tiene 8 kbytes de "cache" de datos y 16 kbytes de "cache" (escondite) de instrucciones. Silicon Graphics asegura que su CPU tiene una performance de 10 VAX MIPS (alrededor de tres veces la performance de la mayoría de los sistemas 80386).

El bus 1/O del Personal 1-R1S corre en forma asincrónica al bus del CPU en 10 MHz. De acuerdo a los ingenieros de Silicon Graphics, este diseño permite colocar versiones con un reloj de mayor velocidad de MIPS del procesador sin afectar el resto del sistema.

El sistema tiene un pórtico Ethernet, dos pórticos RS-232C, un pórtico Centronics, un SCS1, uno de audio y un slot VME-bus. Se encuentran disponibles dos slots de tamaño mediano para colocar otro hard disk o drive de cinta (Silicon Graphics está trabajando en una unidad de discos flexibles interna). El floppy se conecta a la interfase SCS1 y puede leer y grabar discos de 51/4 pulgadas del MS-DOS. El sistema viene con un mouse óptico de alta resolución y un "pad", así como un teclado de 101 teclas.

Una versión "super" del Personal IRIS incluye planos de 24 bits de color, planos de 8 bits para manejo de ventanas y un "Z-buffer" adicional de 24 bits, que permite la eliminación automática de líneas ocultas. El Z-buffer determina la distancia del observador para cada coordenada-Z de la imagen y calcula en hardware las líneas y superficies ocultas que deban borrarse. La velocidad del Z buffer es lo que en verdad hace posible la visualización de imágenes en 3-D con movimiento en la Personal 1R1S. Sin el Z-buffer, todavía tendríamos que borrar las superficies y líneas ocultas, pero deberían ser calculadas por software, lo que es considerablemente más lento.

La estación de trabajo corre la implementación de Silicon Graphics del Unix System V.3.

Sobre todo el sistema operativo, Silicon Graphics provee un sistema de ventanas basado en íconos llamado 4S1GHT, que permite operaciones de apuntar, disparar y mover dentro de la estructura de archivos Unix.

El sistema también corre programas MS-DOS, aunque un poco "ralentados", usando el emulador de MS-DOS SoftPC de Insignia Solutions. Usándolo se puede conectar una PC a la Personal 1RIS, vía un pórtico RS232C, y corre aplicaciones MS-DOS desde la PC o conectando la unidad de discos flexibles opcional directamente.

El Personal 1R1S es una indicación de una de las direcciones hacia adonde apunta la industria. "La Mac 11I o Mac 1V incluirán eventualmente este tipo de interfase hombre-máquina", dijo Ed McCracken, Director General de la Silicon Graphics.

"Tenemos un plazo de 2 a 3 años hasta que Apple salte al mercado (de los gráficos tridimensionales). Necesitamos suficientes aplicaciones hacia 1991 para enfrentar la competencia".

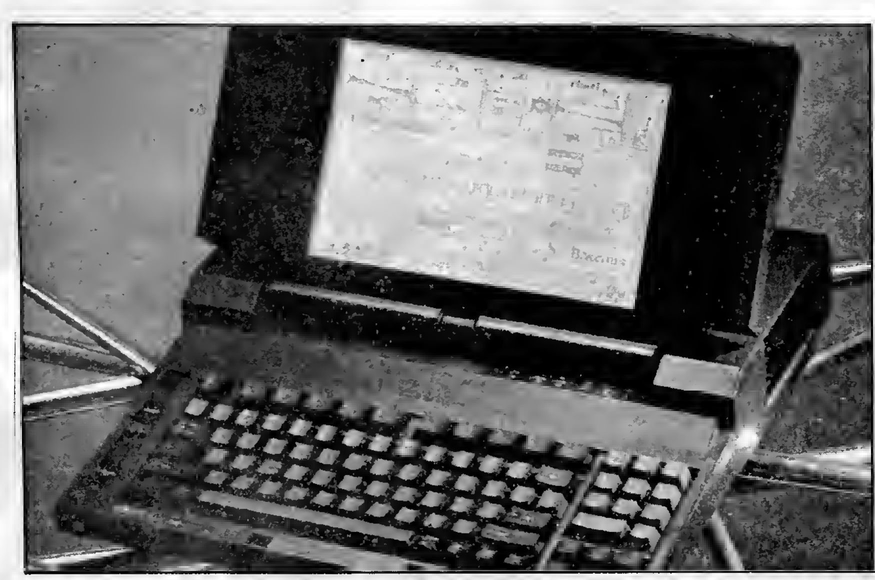
WHAT'S NEW

## Detecte la infección de los programas virus

Podemos utilizar el programa CHKVIRUS para buscar en los discos evidencias de programas virus. El CHKVIRUS no cura ni previene el ataque de los virus, pero advierte en el caso que los discos hayan sido infectados.
Una primera ejecución del CHKVIRUS produce una especie de impresión digital de los archivos vulnerables en los discos, así como de otras áreas vulnerables del disco, como el sector de autocarga. Entonces almacena la impresión digital protegida de escrituras sobre un disco nuevo y sano. Luego de esa ejecución inicial, podemos utilizar el CHKVIRUS tantas veces como lo creamos necesario. El programa detecta la infección del virus comparando el disco con esas impresiones digitales; la acción de un virus instalado en él cambiaría esas impresiones digitales. Entonces podemos tomar medidas curativas para restablecer las versiones anteriores de los archivos, formatcando discos, o utilizando cualquier otro programa antivirus comercial o de dominio público.
El CHKVIRUS se ejecuta bajo el sistema operativo DOS o OS/2 y necesita al menos128 Kbytes de memoria. En su presentación viene con información que describe los programas comunes de virus que afectan a las computadoras IBM AT, XT y compatibles, la manera de reconocerlos y de erradicarlos. La empresa S&S ofrece ayuda y consultas a los usuarios y también ofrece el CHKVIRUS libre de cargo a lugares que ya han sido afectados por un virus.

PRECIO: u$s10, con informes pero sin asesoramiento técnico.
CONTACTO: S&S Enterprises LTD., Weyland Court, Water Meadow, Germany st., Chesam, Buckinghamshire HP5 1LP, U.K.,(0494) 791900.

## MIDI se une al DOS en una laptop



Yamaha Music ha presentado una laptop compatible MS-DOS que está diseñada específicamente para músicos profesionales.
A primera vista, el C1 no parece diferente del laptop estándar.
Un procesador Intel 80286 de 8 o 10 MHz está acompañado por 64 kbytes dc ROM y 640 kbytes de RAM (ampliable a 1 o 2.5 megabytes) y dos drives de 720 kbytes 3 1/2 " (o una configuración opcional de un hard disk de 20 megabytes con un drive 720 kbytes 3 1/2").
La pantalla de cristal líquido con iluminación posterior ofrece una resolución de 640 por 400 pixels, y se puede conectar un monitor externo.
Varias características, sin embargo, distinguen esta máquina. La primera es la compatibilidad MIDI, con la cual se puede acceder a 11 pórticos MIDI (2 MIDI in, 1 MIDI through, 8 MIDI out) que se alinean en la parte trasera del gabinete de 38 * 38 * 8 cm, con un peso de 6 kg.
Incluye un sincronizador de cinta funcional y dos potenciómetros deslizantes a los costados del teclado para ajustar el volumen, tiempo y otras funciones que trabajan con paquetes de software específicos para música.
El hardware especializado para música incluye un chip que le da a la C1 un timer del sistema.
Asimismo, Yamaha asegura que alrededor de dos docenas de productores de software están listos para distribuir unos 100 programas.
Precio: u$s 2995; u$s3995 con la opción de hard disk.
Contactar: Yamaha Music Corp., USA, P.O. Box 6600, Buena Park, CA 90622, (714) 522-9011.

## MEMORIA

*Viene de pág.4*

re 64, Commodore 128, MSX y Atari. WARP I se lanza al mercado bajo licencia internacional de Electronic Research Corporation S.R.L.

PARA IMPRESORA

La INTERFASE LINKDATA para impresora: Permite conectar cualquier impresora con entrada paralelo Centronics a su Commodore 64/128. Equipo realmente sofisticado, convierte los datos serie que salen de su computadora, en datos paralelo. Mientras que de la primer manera su computadora le pasa los datos uno en uno, de esta forma se los pasa de a ocho a la vez, con el consiguiente ahorro de tiempo. En la Commodore 128/128D puede trabajar en cualquiera de los tres modos: 64, 128 o CP/M. Posee un pulsador de reset que le permite poner todos los punteros en cero sin necesidad de apagar su computadora, situación realmente trágica ya que perderia

*Continúa en pág.10*

*Viene de pag.4*

impresora, etcétera), pueden ser conectados gracias, a la prolongación COMPLETA del pórtico trasero.

CARACTERISTICAS

Compatibilidad: con el sistema DISCIPLE.

Gran velocidad de transferencia: un programa de 48 Kb, puede ser cargado desde disco en aproximadamente 3,5 seg.

Gran capacidad de almacenamiento: utilizando dos unidades de disco, doble lado, se dispone aproximadamente de 1,6 Mb. El DISCIPLUS no utiliza ninguna parte de la memoria de la computadora.

Transfer incorporado: un pulsador "SNAPSHOT", permite la transferencia instantánea a disco de cualquier cosa almacenada en la memoria de la computadora, evitando la necesidad de usar interfases tipo "transfer".

Interfase de impresora opcional: una potente interfase de impresora permite la impresión de gráficos y la copia de pantallas. El DISCIPLUS puede interrumpir un juego en cualquier punto y realizar una copia por impresora, de la pantalla completa.

Sintaxis simplificada: similar a la propia del BASIC de SPECTRUM. Si se prefiere, también se puede utilizar la sintaxis normal de los comandos del MICRODRIVE.

También ofrece:

• El pulsador SNAPSHOT permite salvar un programa, así como una pantalla.

• Con impresoras compatibles EPSON, se pueden realizar copias de pantalla en tamaño doble y con interpretación de colores por trama de grises.

• La posibilidad de abrir y cerrar corrientes y canales, dirigidos a ficheros secuenciales, desde BASIC.

• Lectura y escritura de sectores individuales del disco desde BASIC (acceso aleatorio).

La introducción en el mercado de este sistema da a los usuarios de computadoras SPECTRUM la posibilidad de acceder al tan esperado sistema de almacenamiento masivo de datos en discos flexibles.

Estos sistemas, que han dado tantas posibilidades a otros tipos de computadoras, (relegando a las SPECTRUM a un plano inmerecidamente inferior), ahora tendran un nuevo punto de referencia.

## Soluciones confiables

Si se tiene en cuenta que, según las estadísticas, las tres cuartas pártes de los equipos existentes funcionan con software dedicado al área contable y financiera, no es de extrañar que muchas empresas se hayan volcado a resaltar sus productos en este rubro.

AUTODATA presenta el Sistema de Control de Gestión Bancaria que tiene por objeto analizar la institución desde el punto de vista financiero y como ente prestador de servicios. El sistema permite efectuar controles, establecer costos unitarios, analizar rentabilidades, fijar precios, determinar eficiencias, analizar simulaciones operativo-financieras, fijar objetivos por áreas de responsabilidad y reestructurar operativamente la institución. Todo para PC IBM compatibles.

Para automatización de oficinas están los productos de AUTOM, una serie de módulos (para IBM, TEXAS, WANG y otras) que comprenden una base de datos con sistema natural de consulta, sistemas de gestión de ventas y sueldos y jornales, graficación estadística, impresión de etiquetas postales, editor de textos, comunicación interarchivos y a LOTUS y MULTIPLAN, agenda electrónica, análisis de estados contables, autodiscado telefónico, útiles de escritorio, protector de disco, corrector, sistema de contabilidad general y procesamiento de activos fijos.

Similares sistemas de automatización de oficinas

*Continúa en pág.10*

## MEMORIA

el trabajo realizado hasta el momento. Viene con manual instructivo en castellano.

NOTICIAS MSX

Desde el lunes 31 de octubre de 1988, a las 14.22 horas, la Base Antártica Vicecomodoro Marambio se comunica diariamente con el banco de datos del Automóvil Club Argentino, utilizando una computadora y un modem Talent MSX cedidos para este fin por Telemática S.A.
Este es un hecho histórico y sin precedentes a nivel mundial; nunca antes se había establecido una comunicación telemática desde el continente antártico.
La conexión se realiza con un equipamiento Talent MSX que se comunica con Tierra del Fuego a través del satélite de comunicaciones y desde allí se ingresa a la red ARPAC, lo que le permite establecer contacto con el resto del país y el mundo.

*Continúa en pág.12*

disponen INFORMIX y PROSOFT.
ADJ presenta sistemas de contabilidad general, sueldos y jornales y de gestión comercial (para IBM, TEXAS, WANG o compatibles). También COMPUTACION Y SISTEMAS ofrece soluciones en este rubro para IBM compatibles, C-128 y EPSON. Sus sistemas son de sueldos y jornales, gestión de compraventa, subsidiarios contables, contabilidad general con ajuste múltiple, control de la producción, cuentas corrientes y control de stock.
Las empresas chilenas también presentan sistemas de seguros (BIGSA), control de inversiones y gestión bancaria (ELLIOT), software para bancos (ORDEN) y software administrativo para gestión empresaria (SOFTLAND).

# Medicina,abogacía, turismo y agro

Reconociendo la importancia del sector económico, en EXPOSOFT '88 fue grato observar que los usuarios de las áreas no contables no están abandonados y a merced de los "cazadores" que prometen construir un software, sin dar ninguna asistencia ni mantenimiento. Medicina, abogacía, turismo y agro son actividades que cuentan con empresas de software serias que brindan un servicio integral al usuario.
DATAFOX es una compañía que nació debido a la necesidad de desarrollar sistemas no convencionales dirigidos sectores que disponían de escasos elementos para la automatización y organización de dichas áreas.
En medicina, los productos presentados por DATAFOX fueron el sistema de administración integral de hospitales, clínicas, sanatorios y consultorios, y el sistema de Auditoría Médica. El primero tiene módulos de pacientes e historias clínicas, turnos y atención de pacientes, liquidación a Obras Sociales, mailing y estadísticas y cuenta corriente de pacientes. El segundo dispone de módulos de auditoría de prácticas ambulatorias, internaciones, auditoría bioquímica, costos, auditoría de otras prácticas, medicamentos, odontología, demografía y material descartable.

```
------------------------------------------------------------
|      CONSULTA OE JURISPRUOENCIA                           |
------------------------------------------------------------
|   TENA      : ABANOONO OEL TRABAJO                        |
|   SUB-TENA  : CESANTIA POR CAUSA OE ABANDONO              |
|   AUTOS     : VEROERA GLORIA C/ NECCHI ARG. S.A.          |
|   ASUNTO    : FALTA OE CONCURRENCIA AL LUGAR DE TRABAJO   |
|   FECHA OEL FALLO : 101074                                |
|   AUTORIOAO ACTUANTE : CNTRAB.                            |
|   EXP. INTERNO NRO.:  1234                                |
|   TONO Y PAGINA : TONO 34 PAG 992                         |
------------------------------------------------------------
| OESEA  CONSULTAR EL RESUNEN (SI o NO)                     |
------------------------------------------------------------
```

LOGICA, de Chile, por su parte mostró el sistema de laboratorios clínicos que cuenta con rutinas de recepción de clientes, estadísticas de laboratorio, resultados y control de calidad. Además, es integrable a otros sistemas médicos de LOGICA como Agenda médica, Fichas clínicas e Inventario médico.
Para los estudios jurídicos hay software de PROSOFT, DATAFOX, PROCEDA (Juzgados laborales).
Es software dedicado al seguimiento de juicios que además cuenta con tratamiento de textos y un módulo de jurisprudencia.
VALENTIN SISTEMAS, con VS TOUR, un sistema de gestión administrativa de agencias de turismo, y DATAFOX, con su siste-

*Continúa en pág.12*

## MEMORIA

FONT MASTER II
El Centro de Atención al Usuario Drean Commodore brinda un curso que apunta al usuario de la Commodore 64 y le brinda la facilidad de la utilización de un potente procesador de textos con más de 20 tipos de letras y, dentro de los mismos, la posibilidad de crear nuevos tipos de caracteres.

El Font Master II posee la característica de poder editar textos en otros idiomas, como son el hebreo (con escritura de derecha a izquierda), el griego y el ruso.

La duración del curso es de 8 clases en módulos de 90 minutos cada una.

*Viene de pág.10*

ma de hoteles, fueron las empresas dedicadas a la industria turística.
Los chilenos de BIGSA explicaron su sistema de gestión agrícola, dedicado fundamentalmente a atender las necesidades de los agricultores, productores y/o exportadores de fruta desde el punto de vista de gestión, operativo y administrativo.
Para ingeniería SOFTLAND, también de Chile, tiene un sistema de estudio de propuestas para la construcción. ADVISORS mostró software para industria y comercio.
En la entrada de EXPOSOFT'88 estaba la gente de AUTODATA, de Córdoba, que vino con el Sistema de administración general de juegos de azar. Puede controlar todo lo relacionado a casinos, loterías, quiniela, bingo, PRODE y otros juegos.

# MSX2 Plus y MSX-DOS

Durante la visita promocional realizada a la Argentina, Telemática S.A. recibió al Dr. Frank Berberich, Gerente de la División Internacional de ASCII Corporation, creadora de la norma MSX.
En el transcurso de una charla informal con Federico Zilic, Director de la empresa, se pudo conocer el lanzamiento de los nuevos productos de ASCII para MSX: MSX2 Plus, MSX-DOS2 con hard disk y otras novedades.

"La nueva MSX2 Plus expreso incorpora un chip de video novedoso: el V9958 de Yamaha. Mientras que el V9938 de la MSX2 permitía visualizar hasta 256 colores simultáneos en pantalla, este nuevo chip permite visualizar hasta 19268 colores, sin requerir más memoria. Esto es posible gracias al método de compresión de imágenes utilizado. Esta nueva versión de la norma permite obtener imágenes más vívidas que la anterior. Además, se mejora el chip de audio de la norma, incluyendo la opción del generador de sonido FM, que es el que se utiliza en la plaqueta del MSX Audio. Todas estas nuevas capacidades de la norma podrán manejarse a través de la nueva versión del MSX-BASIC: la 3.0. El chip de video ya está disponible y el MSX-BASIC 3.0 se está terminando. Se calcula que para

fin de año podrá ser provisto a los OEMs (N. de R.: Original Equipment Manufacturers - Fabricantes de equipos originales)

En cuanto al MSX-DOS2, es la nueva versión del MSXDOS para MSX2 compatible en funcionamiento con el MSDOS versión 2.0 en adelante. Admite subdirectorios, incluye un RAM Disk y varias funciones más. Esta nueva versión viene en cartucho o bien se puede incluir en las unidades de discos para que funcionen con la nueva MSXDOS.

Ya se ha implementado un hard disk para MSX-DOS2 que funciona muy eficientemente.

Ante la competencia creada por los clones del PC, que es realmente fuerte, se le preguntó a Berberich si creía que la norma MSX podría sobrellevarla.

"El concepto fundamental de la norma es que estas computadoras son verdaderamente personales, para el hogar. Las IBM PC son computadoras ideales para el procesamiento numérico, pues tratan de emular a los mainframes, pero los gráficos no son su punto fuerte. Asimismo, no creemos que el CPU deba realizar todas las tareas", contestó .



"Al crear la arquitectura modular de MSX pensamos que pudiendo utilizar un CPU sencillo abaratamos los costos de las computadoras de la norma y obtenemos grandes ventajas frente a la competencia en lo que hace al procesamiento de imágenes. Cuando decimos procesamiento de imágenes nos referimos a video y audio. Creemos que la mejor propuesta de venta que tiene MSX es que, cuando el potencial comprador de una máquina ve una demostración de gráficos y sonido de una de nuestras computadoras, seguramente se verá impulsado a comprarla, pues le brinda posibilidades muy amplias en este campo. Si bien es cierto que las MSX también pueden realizar procesos numéricos, no creemos que sea necesario fortalecer la norma en este aspecto", continuó Berberich.

"Cuando se trabaja con una MSX, dejamos que el CPU se encargue de atender al usuario, mientras que los módulos especializados realizan las distintas tareas. Por eso, cuando pensamos en la MSX Turbo creemos posible incorporar un coprocesador que realice la tarea pesada, mientras que el Z800 dialoga tranquilamente con el usuario. Tenemos prototipos funcionando a velocidades de PC AT perfectamente".

EL SOFT

# COMO PONER UN MAINFRAME EN UNA PC

Desde hace un tiempo se está modificando el concepto de información, dándole más énfasis al valor de la misma. Pasó de ser un simple recurso a convertirse en un instrumento que, unido al conocimiento, hace una poderosa herramienta productiva. Esto implica tanto un cambio tecnológico como de organización de las empresas.

Con 75000 usuarios a lo largo de todo el mundo, FOCUS, de Information Builders Inc, se muestra como la principal herramienta para el desarrollo de aplicaciones en mainframes. Ahora, con el lanzamiento de PC/FOCUS, el mismo sistema puede ser usado en una PC.
PC/FOCUS permite construir sofisticadas bases de datos, generar reportes, modelos financieros, gráficos y análisis estadísticos con un lenguaje de cuarta generación.
Se calcula que la ganancia en productividad respecto a desarrollos en BASIC y otros lenguajes de base de datos más primitivos es del orden de 10 a 1.

## UNA SOLUCION LLAMADA FOCUS

Los beneficios que brinda PC/FOCUS comprenden:
• rápido desarrollo de aplicaciones.
• gran flexibilidad para los reportes.
• facilidad de aprendizaje para el que no conoce el sistema con el Table-Talk.
• fácil manejo de base de datos, combinando comandos con la lógica.
• capacidad de crear muchas pantallas para el ingreso de datos y visualización de los resultados.
• seguridad en el manejo de datos en cuatro niveles diferentes.
• posibilidad de transferencia de datos entre el PC y un mainframe con FOCUS.



Information Builders maneja FOCUS y LEVEL 5 (para la creación de sistemas expertos) con el criterio de SOFTWARE ESTRATEGICO. Este concepto se basa en diez puntos:
1) diversidad y amplitud de facilidades.
2) soporte para todo el espectro usuario.
3) herramientas de desarrollo productivas.
4) versiones compatibles en todo ambiente.
5) soporte de múltiples "máquinas" de sistemas administradores de base de datos.
6) acceso a todos los datos existentes.
7) conectividad transparente a través de la FOCNET.
8) integración con sistemas expertos a través de LEVEL 5.
9) soporte y servicios completos.
10) estabilidad y orientación del producto.

## BASE DE DATOS

Sin ser exclusivamente una base de datos FOCUS es la tercera base entre las más vendidas en los Estados Unidos.

## EL SOFT

Con el editor de PC/FOCUS se pueden especificar campos, sus características y relaciones. Todos los campos de la base de datos pueden ser indexados.
El formateador de pantallas (FIDEL) permite diseñar las pantallas para el posterior ingreso de datos.
El editor de texto (TED) es totalmente compatible con el XEDIT de IBM.
Para quienes recién se inician con las computadoras, o tienen temor a usarlas, FOCUS incorpora la tecnología TALK. Se trata de una combinación de inteligencia artificial con sistemas de ventanas y menúes de opciones. El operador contesta una serie de preguntas y FOCUS genera y ejecuta automáticamente los comandos que la aplicación necesita. De esta manera se pueden generar informes, construir bases de datos, analizar información y comunicarse con cualquier otra aplicación de FOCUS.

### GRAFICOS

Con el PC/FOCUS se pueden hacer gráficos en baja o alta resolución para aplicaciones comerciales: de torta, de barras, histogramas, lineales, etcétera.
Para aplicaciones estadísticas se provee una serie de funciones especiales que incluyen series, regresiones y estadística descriptiva. Por la integralidad del PC/FOCUS, es fácil pasar un resultado estadístico a un gráfico o un reporte.
Y ya que hablamos de reportes, es justo señalar la diversidad de los mismos que se puede crear con el Report Writer.
FOCUS cuenta además con un lenguaje especial para las finanzas, con el que se puede fácilmente crear hojas de cálculo, de balances y presupuestos.

### LA GRAN RED

FOCUS es aplicable en todos los entornos. FOCNET permitirá a los usuarios de FOCUS acceder directa y transparentemente a cualquier dato de cualquier máquina conectada a la red.
El lenguaje de cuarta generación que posee FOCUS es una alternativa diferente de la que brindan lenguajes como el COBOL o el FORTRAN. Es diferente ya que se trata de un lenguaje que no se basa en procedimientos, como los indicados.
Esto brinda varias ventajas. Para el administrador de información es una herramienta que permite un rápido acceso de todos los usuarios a la información que necesitan. Para el desarrollo de aplicaciones, este lenguaje ofrece una drástica reducción en tiempo y longitud de los programas. Miles de líneas de código se transforman en algunas docenas de comandos FOCUS.
Para quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones, este lenguaje garantiza, además, de un rápido acceso a la información un conjunto de herramientas para sacarle provecho.

### APLICACIONES

El FOCUS ha sido empleado por diferentes empresas en todo el mundo con buenos resultados, informaron.
Una compañía australiana de aeronavegación lo aplicó para el desarrollo de un sistema de maximización de ventas de pasajes. La empresa realiza 750.000 transacciones por día. La intención era que todos los vuelos salieran con la mayor cantidad de pasajeros posible. Para ello se desarrolló un sistema, que manejando los datos de los promedios históricos de cada vuelo, comienza a establecer ciento un días antes del vuelo el precio diario del pasaje. Con este sistema la empresa tuvo una ganancia extra de 65 millones de dólares el año pasado.
En el Reino Unido fue utilizado por una compañía de seguros para incrementar las ventas por vía telefónica.
Otro producto de Information Builders, el LEVEL 5, es empleado por Dupont, de los Estados Unidos, para más de 300 aplicaciones diferentes y consiguen un alto rendimiento productivo. Incluso para 1990 se calcula que las utilidades aumentarán en un diez por ciento.
Finalmente podemos definir este producto como un conjunto de herramientas integradas que se pueden emplear en cualquier entorno. (Distribuye: Ditra Informática)

Se lanzó al mercado los siguientes programas para Spectrum: OPERATION WOLE, HUNT OF RED OCTOBER, MEGANOVA, VICTORY ROAD, WEREWOOLES OF LONDON, 1943, TIGER ROAD, BARBARIAN II, WORLD CUP II, LAST NINJA II, CYBERNOID II, EMPIRE STRIKES BACK y GUERRILLA WARS (video games de Red Point); TRIPLE COMANDO, THE VINDICATOR, DAILEY THOMPSON DECATLON 88, MISION IMPOSIBLE II, COMPENDIUM, SHACKLED, SUPER ROBIN HOOD, THE RACE AGAIN TIME, OPERATION WOLF, PACK LAND, WINTER OLIMPIAD 88, GHOTICK, S.W.A.T. 1 Y 2 (video games de Real Time); CURSO DE ELECTRONICA (CASTELLANO), TUTOR DE BRIDGE (COMPLETO), MINI OFFICE 2, DLAN 3.0, 3 D GAME MAKER (utilitarios de Real Time); SUPER PRINT SHOP, WHAM MUSIC'88, MELODIAN, GRAPHIC ADVENTURE CREATOR, HARDWARE DOCTOR y ASTRONOMER II (utilitarios de Red Point); ELECTRONICA 1 y 2, WHAM MUSIC BOX 128K y TS 2068 y MAP GAME 2 (educativos de Real Time).

Para MSX 1 lanzaron estos programas: TAI-

*Continúa en pág. 22*

## Target Renage




El objetivo de este juego para Spectrum es rescatar a un amigo, MATT, capturado por Mr. BIG, el resposable de la mayoría de los muchos negocios sucios que existen en el barrio más peligroso de la ciudad de Scumbille.

Las calles de esta ciudad están ocupadas por especímenes de la peor calaña, altamente agresivos, que suelen tener como regla golpear primero y preguntar después.

Las mejores armas con las que contamos para defendernos son nuestros puños, rodillas, codos y pies. Como todo el juego es agresivo, el protagonista deberá golpear y evitar ser golpeado. Cuanto mayor sea su furia, mejor será su puntaje.

La aventura nos desafía en cinco niveles, todos con las mismas características: enemigos y más enemigos, golpes y más golpes, pero en cada nivel las dificultades aumentan.

Pasar de una pantalla a otra se puede conseguir de dos formas: o bien derribando a la vez a todos los enemigos que haya en la pantalla, o bien dando una buena cantidad de golpes a nuestros contrincantes. En cualquier caso es conveniente que cada tanto comprobemos si tenemos libre el acceso a la siguiente pantalla.

En los últimos tramos de cada fase debemos terminar con todos nuestros adversarios (basta con tumbarlos tres veces), tras lo cual seremos conducidos inmediatamente hasta el siguiente nivel.

Nuestro recorrido comienza en un estacionamiento, sigue en las calles, continúa por el parque y las tiendas, para finalizar con el peor elemento que pasa su tiempo en un bar.

Estacionamiento: está compuesto por tres pisos que se comunican entre sí por un ascensor.

Nuestro objetivo consiste en recorrer cada uno de los pisos para conseguir llegar al ascensor que se encuentra al final de cada uno. Hay que descender hasta la planta baja donde encontraremos la salida al exterior.

En esta fase lucharemos con dos clases de enemigos: por un lado motociclistas vertiginosos que intentarán atropellarnos. La única forma de eliminarlos es con una patada con salto, nuestra más preciada arma durante todo el juego. Por otro lado una peligrosa banda de delincuentes nos atacará incesantemente. Estos son más vulnerables que los primeros ya que cualquier golpe es efectivo, aunque la patada con salto es más segura.

Estos últimos enemigos nos harán frente con una barra de hierro. Si conseguimos vencer al atacante, tendremos la oportunidad de quedarnos con la barra. Y si por casualidad se le resbala de las manos y cae, la barra será para el primero que la levante. Si nos encontramos cerca, ubiquémonos encima de ella y luego presionemos fuego.

Es un juego que depende princialmente de los rápidos movimientos del protagonista. (Distribuyen: Real Time/Red Point)

## Venom

Esta es una aventura para Spectrum de mucha acción, disparos y sorpresas. Y como en toda aventura de ciencia ficción, el protagonista debe luchar contra cientos de enemigos.

El objetivo del juego es rescatar a Scott, quien se halla secuestrado en la Luna por Venom, una asociación criminal que intenta apoderarse de la Tierra.

El juego está formado por 93 pantallas. Los escenarios varían desde los desniveles hasta los sofisticados fondos de bases supermodernas.

SOFTWARE

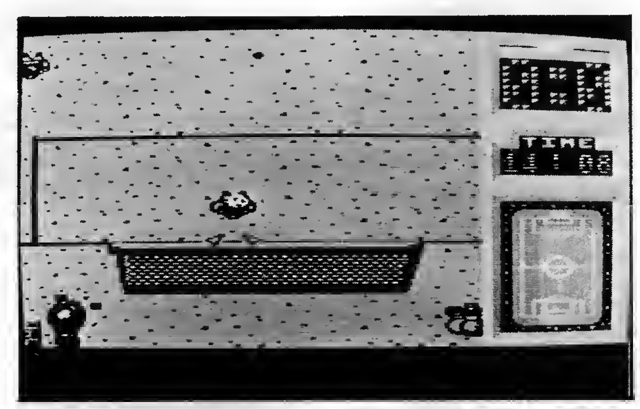



En cada una nos cruzaremos con los enemigos más insólitos, cuyo único objetivo es desviarnos del nuestro: encontrar a Scott.
Cada cierto tramo aparece una puerta por la que podremos acceder a la siguiente etapa.
No perdamos tiempo intentando ingresar en los ascensores, son solo parte del decorado.
En el juego encontraremos otras ventajas como contraseñas, para permitirnos ahorrar parte del recorrido y lograr nuestro objetivo.
Esta opción la encontraremos al comienzo del entretenimiento. Una vez ingresada la clave adecuada, el juego comienza en el lugar de siempre. Juguemos normalmente, pero al llegar a la primera puerta, no entremos. Continuemos avanzando hacia la derecha. Así, llegaremos a una pantalla con cuatro cabinas. Sobre cada una de éstas hay un indicador del funcionamiento. Si está dando vueltas, indica que la cabina se puede utilizar.
Seleccionemos una y dirijamos el joystick hacia abajo.
Las claves de las contraseñas aparecen al llegar a determinados sitios, en el lugar destinado a los mensajes. Anotemos, las claves son: "MAYHEM", "TRANSMOGRIFY" y "VALKYL". (Distribuyen: Red Point/Real Time).

## Emilio Butragueño Fútbol

Desde ahora el Santiago Bernabeu no será el único sitio en donde podamos ver a este español, considerado por muchos como uno de los mejores futbolistas de estos tiempos.
La máxima estrella de fútbol hispano ya tiene su pro-

SOFTWARE




pio software en MSX como antes lo tenido, por ejemplo, el basquetbolista Fernando Martín.

Este programa intenta reproducir con la mayor fidelidad posible el desarrollo de un partido de fútbol: cada equipo está formado por once jugadores que pueden pasarse entre sí la pelota. Los jugadores pueden tirarse a los pies del contrario y también cometer faltas, por las cuales serán severamente reprendidos por el árbitro del encuentro.

También se producen otras alternativas como saques de banda y corners.

El campo de juego se ve desde arriba. Para hacer un pase debemos apuntar con el joystick y luego disparar. Al arquero parece que le gusta volar mucho, ya que lo hace aún para atajar las pelotas más fáciles.

El programa permite jugar frente a un amigo o contra la computadora.

La opción entre dos jugadores nos entusiasmó mucho por que se puede jugar, hacer pases y desarrollar el partido de una manera prolija. En cambio cuando se juega contra la computadora hay algunos defectos para marcar: la desaparición de la pelota del área de visión en muchas oportunidades y cruces poco claros de jugadores.

El sonido incluye efectos como silbato, ruido de tribuna, etcétera.

El Emilio Butragueño Fútbol es un programa que sin llegar al nivel del clásico Soccer Konami es recomendable para todos los amantes del más popular de los deportes. (Distribuyen: Real Time/Red Point).

## 1942

En diciembre de 1941 la flota norteamericana fua atacada por los japoneses en Pearl Harbor y los Estados Unidos entraron en la guerra.

En este juego para MSX2 representamos a un piloto que sale de un portaviones para derribar la mayor cantidad posible de japoneses. El juego tiene 32 etapas y lleva a un gran nivel de tensión y adicción, sobretodo si no tenemos un joystick con disparo automático.

Una vez que el avión sale del portaviones, hacemos un "loop" de manera automática y lucgo comienzan a aparecer los aviones enemigos. Cada uno tiene su puntaje aunque debemos marcar un pequeño error histórico: los japoneses no tenían superbombarderos B-29 como los que aparecen en el juego.

Para disparar, simplemente basta con apretar el botón o la barra espaciadora. Un disparo es suficiente para derribar a los más pequeños. En cambio a los grandes hay que persuadirlos y dispararles repetidamente. Si pasamos sobre los sectores que tienen la leyenda POW ganaremos puntos adicionales y en ocasiones se nos duplicarán las armas, cosa que si la sabemos aprovechar nos hará casi inmunes.

Si estamos en alguna situación muy comprometida podemos hacer un "loop" para esquivar a nuestros enemigos. La forma de realizarlo es apretando la tecla SHIFT o GRAPH. Pero tenemos que tener mucho cuidado y no abusar de esta maniobra, ya que sólo tenemos la posibilidad de hacerla tres veces en cada misión.

Concluída la misión o el juego, si es que perdemos, el programa dá una estadística con la cantidad de aviones enemigos derribados y el porcentaje alcanzado.

Pueden jugar uno o dos jugadores. (Distribuidores: Red Point/Real Time).

SOFTWARE

## Black Beard



El mar Caribe está tranquilo, pero no por mucho tiempo. En la isla de Tortuga y en la MSX hay un encuentro muy particular. El que ha sido refugio del capitán Henry Morgan y tantos otros corsarios es el lugar elegido para que Horuc, más conocido como Barbarroja, y el temible Black Beard, alias Barbanegra, decidan el reparto del botín que han juntado durante años.

En la taberna corre el ron y Barbanegra comete el error más grande de su vida: pierde el control de sí mismo y toma en demasía. Esto provoca efectos en su cerebro y la momentánea alegría lo lleva a hablar demás y a revelar dónde tiene escondido su mapa.

El resto es muy fácil para Horuc. Con la promesa del botín soborna a la tripulación de Barbanegra y se apodera de su bergantín haciendo prisionero al capitán. Aquí comienza el juego. Nosotros, tomando la personalidad de Barbanegra, debemos ir en búsqueda de la venganza, matando a nuestros enemigos y recuperando el plano del tesoro.

El bergantín cuenta con la cubierta, una zona de camarotes y dos bodegas. Entre los camarotes y las bodegas hay escondidos diez cofres. En uno de ellos se encuentra una antorcha. Este es el primer objeto que debemos ubicar para después ir con ella hasta el cañón que está frente al puente y destruirlo. Así evitaremos que lleguen los refuerzos de Barbarroja.

Las armas con que contamos son pistolas y puñales que encontraremos en la cubierta y en el suelo de las bodegas. Pero cuidado con las que están sobre las rejillas, ya que en muchas de ellas hay colocadas trampas.

Además de las armas, podemos encontrar algunos otros objetos como botellas de ron. Algunas nos darán energía, en cambio otras nos ocasionarán una enorme borrachera.

Hay cinco cofres en la zona de camarotes, hacia la izquierda de donde se encuentra Barbanegra en el comienzo. Si encontramos la antorcha deberemos marchar hacia el sector opuesto del navío y buscar el cañon frente al puente.

Luego hay que ir a una de las escaleras y buscar los tres cofres que se hallan en la primera bodega.

Como ayuda les podemos decir que uno está en la esquina inferior izquierda y otro en la derecha. El tercero se encuentra en la parte superior de la pantalla, hacia el centro de la nave.

Encontrados y abiertos los tres cofres, debemos pasar a la segunda bodega, hallar un cofre en la parte superior y finalmente dirigirnos hacia la derecha. Allí descubriremos el último cofre de un color distinto de los demás. Si dejamos sin abrir algún cofre, este último no se abrirá. Una vez que recojamos el mapa, acabará nuestra aventura.

Por supuesto que llegar a este punto no resulta nada fácil por la cantidad de enemigos que debemos enfrentar. Sin embargo, para los que no quieren afrontar ese desafío hay una manera de jugar y llegar con más facilidad al fin del juego. La misma es presionar simultáneamente y en cualquier momento las teclas Z,X,Y y U, para que podamos jugar con vidas infinitas.

Les deseamos suerte en esta misión y muchos augurios de futuros abordajes. (Distribuyen: Real Time/ Red Point).

## Chef

Un libro de recetas computarizado para MSX. Este programa contiene más de setenta recetas que se pueden consultar de tres maneras.
La más elemental es por título. Colocando el nombre de la comida que queramos preparar, la computadora dará la receta que tiene almacenada.
La segunda forma de consulta es por ingredientes. Aquí le decimos a la máquina "chocolate", por ejemplo, y la respuesta será la lista completa de recetas que incluyan el ingrediente pedido.
Por último, se pueden pedir recetas por una palabra clave. La lista de claves es la siguiente: breakfast (desayuno), dessert (postre), sinfully rich (para golosos), holiday (para fiestas), snack (bocadillos), kids (para chicos), soup (sopas), lunch (almuerzo), easy (fácil), outdoor (al aire libre), main dish (plato principal), cookies (galletas), brunch (media mañana), leftovers (sobras), bread (pan), potluck (lo que haya), ethnic (tradicionales), vegetarian (vegetarianas), quick (rápidas), beverage (bebidas), salad (ensaladas), appetizer (aperitivos), spicy (picantes) y casserole (cazuelas).
También por medio de las palabras claves podemos ver seis menúes que podemos utilizar, por ejemplo, cuando tengamos invitados a cenar.
Pero las ventajas del CHEF no terminan allí. Otra de las cosas que ofrece es ingresar nuevas recetas, por lo que podremos hacer un recetario de nuestras comidas favoritas.
Posiblemente el principal inconveniente del programa sea que todas las recetas están en inglés, problema que se podría solucionar para próximas ediciones. También sería bueno que salieran nuevos archivos con más recetas.
Este programa es una muestra de que la computación es aplicable en muchos campos que parecen alejados de ella. (Distribuyen: Real Time/Red Point).

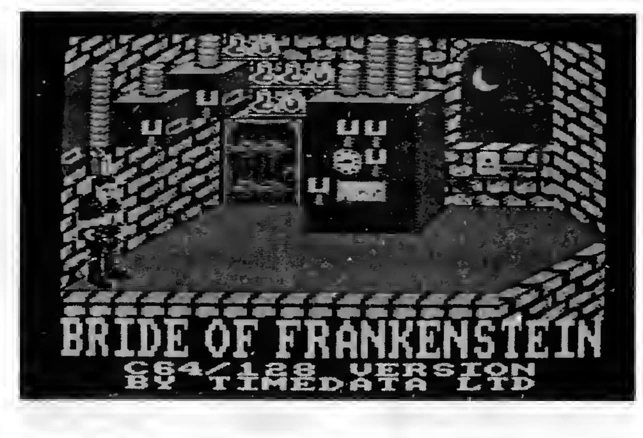
## Bride of Frankestein

Hay que atravesar los corredores de la Commodore y del inmenso castillo, los patios y las bóvedas del cementerio en busca de la habitación donde se encuentra encerrado el joven Frankestein.
Para lograrlo se deberá a-

PAN (DISCO), NUCLEAR BOWLS, AMAUROTE, SIR FRED, ELITE (DISCO), DEUS EX MACHINA, WHOOPER CHASE, GARY LINEKER SUPERSTAR SOCCER, INDIANAPOLIS, F1 SPIRITS, MEGANOVA, TURBO GIRLS, I.N.C.A. (videos games de Real Time); INDY 500, ALPINE SKATE, WORLD GAMES, HUMPREY, EUROPEAN GAMES, TURBO GIRL, STREAKER, STORMBITE, TERRAMEX, MEGANOVA, NAVY MOVES, REFLEX, CHICAGOS'30, CALIFORNIA GAMES (DISCO), MASK II (DISCO) y WINTER OLIMPICS 88 (DISCO) (video games de Red Point); GRAPHOS III V. 2.0, NEWS LETTER y SUPER PRINT SHOP (utilitarios de Red Point); HARD COPY 3.0, GEOS PRINT SHOP, GRAPHOS III, SONY MUSIC, MUSIX II - GENS (DISCO), MONS (DISCO), AACO DESKTOP, SHAPES P/ GRAPHOS 3, ALFABETO P/ GRAPHOS 3, MERLIN, HOME OFFICE 1, RTTYB, FICHERO MUSICALES (utilitarios de Real Time); DIGITAL BOOK, IDIOMAS, ELECTRONICA DIGITAL y TRIGONOMETRIA (educativos de Real Time).

MSX 2 tiene los siguientes programas en

*Continúa en pág. 24*




gudizar el ingenio y perspicacia pues en el camino que vamos a recorrer y nos llevará a nuestro amigo Franky también tendremos que encontrar la combinación de llaves que deberemos usar.

Como se verá la tarea no es sencilla y más aun si tenemos en cuenta que nuestro ritmo cardíaco disminuye minuto a minuto, como así también el tiempo.

Para evitar lo peor se deberá acceder a la sala donde se encuèntra el elíxir de la juventud.

Este es un juego que requiere el uso intenso de nuestros reflejos y, sobre todo, de audacia y valentía ante el misterio de no saber qué encontraremos detrás de cada puerta. (Distribuye: Centro Atención al Usuario Drean Commdore).

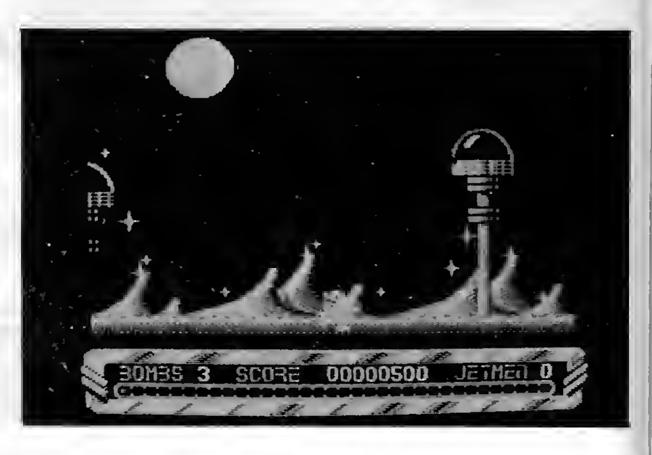
## Hummdinger

En este juego para Commodore deberemos recorrer los caminos del espacio protagonizando nada más ni nada menos que a un astronauta. Tendremos que combatir contra las naves enemigas y defendernos de diversos peligros que nos acecharán minuto a minuto en la búsqueda hacia lo desconocido.

A medida que derribemos las naves, recibiremos bonificaciones que nos otorgarán la posibilidad de avanzar hacia otros espacios donde encontraremos los peligros más terribles de todo el universo.

Como ayuda, en nuestra búsqueda, llevaremos una de las armas más sofisticadas con capacidad de disparo doble de rayos láser. De esta forma nos resultará menos complicado el objetivo.

El desplazamiento dependerá de nuestra habilidad como conductor de un transbordador personal, el cual nos permitirá tanto volar como caminar por las superficies de los planetas.




## Stunt Bike Simulator

Recojamos con nuestra moto al intrépido aladeltista y recorramos las calles de la ciudad a gran velocidad.

La suerte del juego dependerá de nuestra habilidad como conductor, ya que deberemos desplazarnos velozmente entre los distintos obstáculos que irán apareciendo en nuestra marcha hacia las altas cumbres.

El juego comienza cuando recorremos la ruta. Allí tenemos que sortear todas las dificultades para evitar la destrucción y así lograr que el aladeltista aterrice sobre la moto para continuar juntos esta aventura atrapadora y alucinante.

Este juego probará nuestros reflejos como conductores, así como nuestra habilidad para solucionar cada situación que se presente (baches, rocas, balas perdidas y obstáculos diversos); siempre teniendo en cuenta que antes que nada deberemos ubicarnos justo debajo del amigo aladeltista para que él pueda des-

# ESPECTACULAR CONCURSO

CLUB COMPUTACION K64 PARA TODOS

## PREMIO:

# UNA SEMANA GRATIS
## EN SAN MARTIN DE LOS ANDES



*No siempre computación y diversión van juntos. Es cierto. Pero, ¿por qué no innovar? .¿Por qué no asociar -al menos por esta vez- computadoras y vacaciones en un mismo objetivo? ¿Que no es posible?* **K-64** *lo hace posible. Para todos los socios que no conozcan San Martín de los Andes, para los que ya estuvieron y quieren volver, para los que quieren irse de vacaciones y necesitan una "ayudita" en estos tiempos difíciles que corren... ofrecemos una posibilidad más.*

**¿QUE HAY QUE HACER?:** solamente decir -sinceramente- qué les gusta y qué no les gusta de **K-64**.

**COMO HACERLO:** es muy fácil, se debe llenar el cupón que adjuntamos a continuación.

**CUAL ES EL PREMIO:** alojamiento y desayuno gratis para dos personas durante una semana en la Hostería "EL PINITO" de San Martín de los Andes (Neuquén) durante los meses de abril, mayo, octubre, noviembre o diciembre de 1989, a elección.

**REQUISITOS:** HAY QUE SER SOCIO DEL CLUB K-64.QUIENES AUN NO SON SOCIOS, PUEDEN INSCRIBIRSE GRATUITAMENTE -Ver cupón al pie de la página- Y TAMBIEN ENVIAR EL CUPON DEL CONCURSO. El concurso cierra el 28/2/89 indefectiblemente. Los parcipantes podrán remitir el cupón original o fotocopia y la cantidad que deseen. También pueden retirarse cupones en nuestras oficinas: Paraná 720, 5º piso, Capital Federal, de 10 a 13 y de 15 a 18 hs

## CUPON DE CONCURSO

Nombre y apellido_____ Socio Nº:_____

Dirección:_____

Documento:_____ Edad:_____ Máquina:_____

Qué es lo que más me gusta de la revista:_____

Que le agregaría:_____

Que es lo que no me gusta:_____

## INSCRIPCION GRATUITA

Para obtener la credencial, envíen el cupón a nuestra dirección. Deberán retirarla a los 30 días. A los que viven en el interior se las remitiremos por correo.

Nombre y apellido_____

Dirección_____

Localidad_____ Cod. Post._____

Provincia_____ Tel._____ Comp._____

Edad_____ Ocupación_____ D.N.I._____

**Editorial PROEDI S.A. Paraná 720, 5º piso, C.P. 1017. Buenos Aires.**

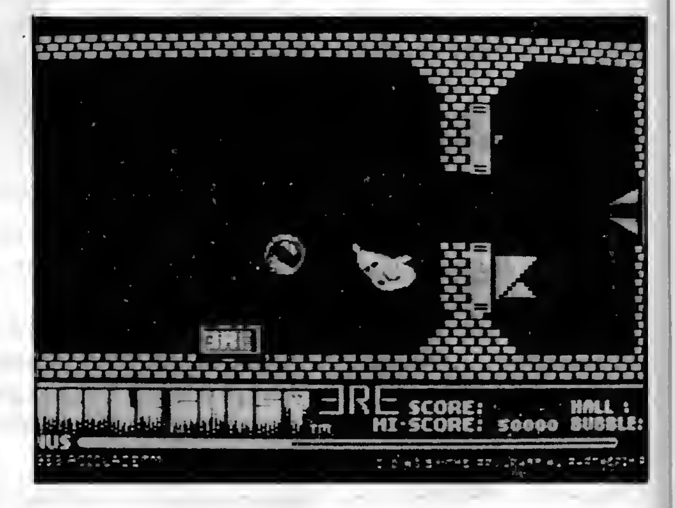
el mercado local: ARCAIND II (TAITO), RAID-X-8-ZANAC IV, I F R FLY SIMULATOR, BRFAKER GARTNER, F1 SPIRIT USAS, LABERINTO, NEMESIS IV 1943, RASTAN SAGA, PREDATOR (video games de Real Time); SALAMANDER, 1942 (128K), PENGUIN ADVENTURE (128K), FLIGHT SIMULATOR, GARDNER, ARKANOID II, METAL GEAR, F 1 SPIRIT y NEMESIS II (video game de Red Point); TASWORD III MSX2 128K, MELBRAINS NOTE, DESKTOP PUBLISHED, MICHELANGELO LEONARDO, WORD PERFECT, HARD COPY 3.0, CHEESE 2 y COPY Q FASY 3.0 (utilitarios de Real Time); HOME OFFICE II y GENS (DISCO) (utilitarios de Red Point).

A parecieron estos programas para Commodore: INSAID OUTING, LAST NINJA II, 4 X 4 OFF ROAD, TOM SAWYERS WORLD, THE LAST MISTERY, THE FURY, MISSION IMPOSIBLE II y STAR SOLDIER (video games de Red Point); OPERATION WOLF, LAST NINJA II, R- TYPE, VICTORY ROAD, TYRON, VINDICATOR, P.O.W. y BLACKTIGER (video games de Real Time); SUPER NEWS ROOM + BIBLIOTECA, FAST HACKEM 7.0, PRINT MASTER SHOP, YIE ARE MUSIC, STOP PRESS + SHAPES, HIPANT y BIG BLUE READER (utilitarios de Red Point).




cender de su "ala" en vuelo a nuestra veloz motocicleta.(Distribuye;C.A.U.D.C.)

## Bubble Ghost

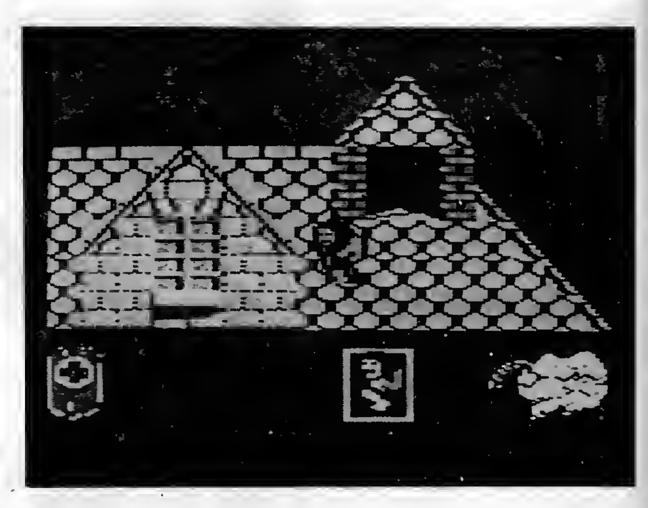



Atravesemos las innumerables pantallas convertidos en un simpático fantasma llevando un preciado tesoro: una burbuja que nos traerá algunas dificultades pues la misma deberá llegar sana y salva al final del intrincado recorrido.

El laberinto por el cual avanzaremos soplando una burbuja es por demás complicado y deberemos aplicar toda nuestra habilidad para superar los diversos inconvenientes que se irán presentando.

A medida que superemos las pantallas nos sentiremos atrapados por este apasionante juego, en el que deberemos salvar la burbuja de los peligros que la rodean (cuchillos, zapatos, clavos, paredes, etcétera)

Aproximándonos al final, el juego se tornará cada vez más difícil pues al fantasma le costará avanzar entre las paredes del extraño laberinto.



Este juego resulta muy gracioso y divertido ya que el fantasmita nos acompaña-

SOFTWARE

rá en todo el difícil trayecto.(Distribuye:C.A.U.D.C.)

## Wolves of London

Este magnífico juego se volverá desesperante ya que representamos a un presidiario en busca de su libertad.
Pero lo llamativo es que nuestra personalidad no es de las más comunes. Somos nada menos que un hombre lobo. Ya sabemos que estas criaturas no existen y son supersticiones, pero...
Estamos encarcelados en una de las prisiones más seguras de Europa, que posee un sistema de vigilancia prácticamente imposible de burlar. De todas maneras esto no quiere decir que no lo podamos hacer ya que con un buen plan o una buena táctica lograremos la fuga, y despistaremos al guardia que tenazmente nos perseguirá por los patios, pasillos, alcantarilllas y techos de la peligrosa cárcel.
En caso de no poder llevar a cabo la estrategia prevista tendremos que soportar la pena y castigo de volver a la celda individual donde perderemos nuestro preciado tiempo y nos convertiremos en lobizón. A la mañana siguiente nos despertaremos convertidos en un ser normal y podremos salir a la calle.
Cuando salga la luna nuevamente, volverá nuestro drama. Habrá que escapar otra vez de la policía y tratar de sobrevivir una noche más.
Bueno, debemos terminar el comentario porque ya son las nueve de la noche y nuestra cara, reflejada en el monitor, está deformándose considerablemente. Pero seamos sensatos: los hombres lobo no existen ¿no? (Distribuye C.A.U.D.C.).

# Nuevo modem para MSX

**PRODUCTO: MAX MODEM DTE MSX**
**COMPUTADORA: MSX**
**FABRICANTE: DTE**

Este nuevo producto para MSX demuestra que la norma sigue generando expectativas en los fabricantes de periféricos locales y, a la vez, que la telemática sigue avanzando a pasos agigantados en la Argentina.

El MAX Modem DTE para MSX es un producto que muestra una esmerada terminación y un aspecto similar a los modems para PC.

Incorpora un programa en ROM que permite a los usuarios utilizarlo sin necesidad de unidad de discos.

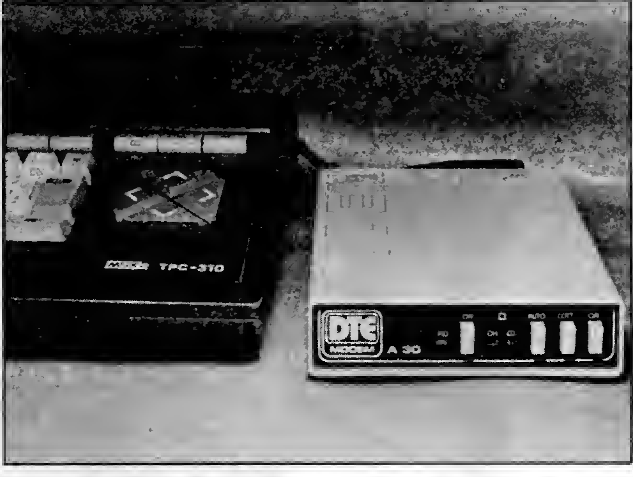
Sus principales características son las siguientes: a) Binorma Bell/CCITT a 300 baudios
b) Full y Half duplex
c) Parámetros seleccionables: longitud de palabra (8, 7 o 6), bits de stop (1, 1.5 o 2), paridad (No, par o impar)
d) Autodial (disca por sí solo) y autoanswer (queda en modo de espera como un contestador automático).

El panel frontal del modem permite controlar el encendido, la norma (Bell o CCITT), modalidad manual o automática y si se encuentra en Originate o Answer.

## SOFTWARE INCORPORADO

El programa almacenado en ROM es autocontenido, es decir, no está prevista su interacción con otros lenguajes como sucede en otros modems de la norma.

Cuando conectamos el modem a la computadora (mediante el cartucho adhoc que acompaña al mismo) y la encendemos, aparece un cartel anunciando la marca del modem y luego se pasa al modo comando.




En el modo comando se visualizan en el área de las teclas de función las distintas opciones disponibles:

**F1: COM**
Esta opción es la que permite volver al modo comunicaciones cuando uno ingresó a otra opción.

**F2: PARAM**
Permite cambiar los distintos parámetros que se describieron anteriormente.

**F3: AGENDA**
Esta opción es la que permite almacenar los números más utilizados por el usuario. Lo que se ve en pantalla es una lista que va desde la opción 1: a la 0: (o sea 10...). Las opciones incluidas en la agenda son las siguientes:
Número a discar: pulsando el número incluido en la lista, si es que existe (de 1 a 0), el modem discará en forma automática dicho número.
<I>: ingresar datos.
<D>: discado directo. En este caso no se selecciona ningún número de la agenda y se solicita que se ingrese el número que se quiere discar.
<A>: modo autoanswer. En esta modalidad se queda a la espera de un llamado externo.

**F4: Buffer.**
Cuando se pulsa esta opción se accede al buffer de captura que se habilita o inhabilita con la tecla F5. Las opciones son: visualizar, imprimir, cargar de cinta/disco y salvar cinta/disco.

**F5: Buffer On/Off.**
Permite habilitar/inhabilitar el buffer de captura.

**F6: Archivo.**
Permite el manejo de archivos. Las distintas opciones son:
Archivos del disco: muestra el directorio del disco.
Borrar archivo.
Renombrar archivo.
Cargar agenda de cinta/disco: además de cargar la agenda, también se almacenan las teclas programables.
Salvar agenda en cinta/disco.

**F7: Opción.**
Se utiliza para cambiar los colores de frente y fondo del texto.

**F8: Teclas.**
Sirve para redefinir las teclas programables. A estas teclas se accede pulsando <SELECT> y un número (de 1 a 0, si vemos el teclado) simultáneamente. Cuando estamos en modo comunicaciones y se pulsa la tecla programada, se envía a través del modem la secuencia tal como si se hubiera tipeado. Esto es muy útil para cuando se accede a una base de datos que utiliza menúes en forma reiterada.

**F9: CLS.**
Borra la pantalla.

**F10:** No es ninguna función pero en su lugar se encuentra un reloj que marca el tiempo transcurrido desde que se encendió la computadora.

## FUNCIONAMIENTO Y CONCLUSIONES

Probamos el MAX Modem DTE MSX con las bases de datos más populares de la Argentina: Delphi y ACAmática. En ambos casos funcionó sin ningún inconveniente; demostró

que con los teléfonos que "sufrimos" a diario los argentinos es muy práctico que el modem se encargue de la ardua tarea de tener que rediscar (sin tener que cuidar la longitud de nuestro índice, que se reduce según se suceden los intentos...).

Por otra parte, la práctica agenda permite llamar a nuestras bases de datos favoritas sin tener que memorizar ningún número: basta con almacenarlos en disco (o cinta).

El modem incluye un pequeño parlante para monitoreo que permite escuchar si la llamada llegó a buen puerto. Una vez conseguida la conexión, el modem se encarga de enviarle portadora al "host" y a partir de allí es conveniente desconectarlo, pues es bastante ruidoso este "parloteo electrónico".

Asimismo, con el modem vino un cable con un conector telefónico que permite enchufarlo en paralelo con la línea de teléfonos. Esto hace que, si algún amigo "no informático" nos llama y se encuentra conectado el modem, éste se encargue de "atenderlo" y envíe la portadora para desconcierto de quien nos llamó. Para evitar este problema no hace falta desconectarlo de la línea, basta con apagarlo (recordar la tecla ON/OFF).

Cuando nos conectamos con las bases de datos antes mencionadas notamos que el software se comportaba correctamente, recibiendo y mostrando caracteres con una velocidad más que aceptable sin que ésta mermara, aun cuando se conectaba el buffer de captura.

Conclusión: el MAX Modem DTE para MSX es un producto que amplía las posibilidades del usuario al brindar prestaciones profesionales a un precio razonable. Todos los "telemáticos" de la norma verán este modem como una opción muy interesante.

**Hugo Daniel Caro**

# Sistema de adquisición de datos

**PRODUCTO**: SISTEMA DE ADQUISICION DE DATOS
**COMPUTADORA**: SPECTRUM
**FABRICANTE**: VEL

¿Para qué cambiar de computadora si nuestra máquina tiene tanto para ofrecer?

Este parece ser el concepto y la idea que anima a la gente de VEL a seguir explorando el universo de posibilidades que se abre en torno a las computadoras Sinclair.

Tras el lanzamiento de un sinnúmero de interfases que solucionan los insalvables problemas de carga y grabación, VEL nos acerca ahora un Sistema de Adquisición de Datos de ocho entradas.

Esta interfase permitirá incorporar en la computadora toda aquella información relacionada con fenómenos físicos ( temperatura, intensidad de luz, desplazamientos mecánicos) que ocurren en el mundo exterior.

Se trata de un interesante dispositivo apto para aplicaciones de "hobbistas", estudiantes, profesionales en la medición de fenómenos o registros de eventos con finalidades estadísticas. De esta manera se da la posibilidad de realizar interesantes experimentos con un sistema que, no por ser económico, deja de ser eficaz.

## FUNCIONAMIENTO

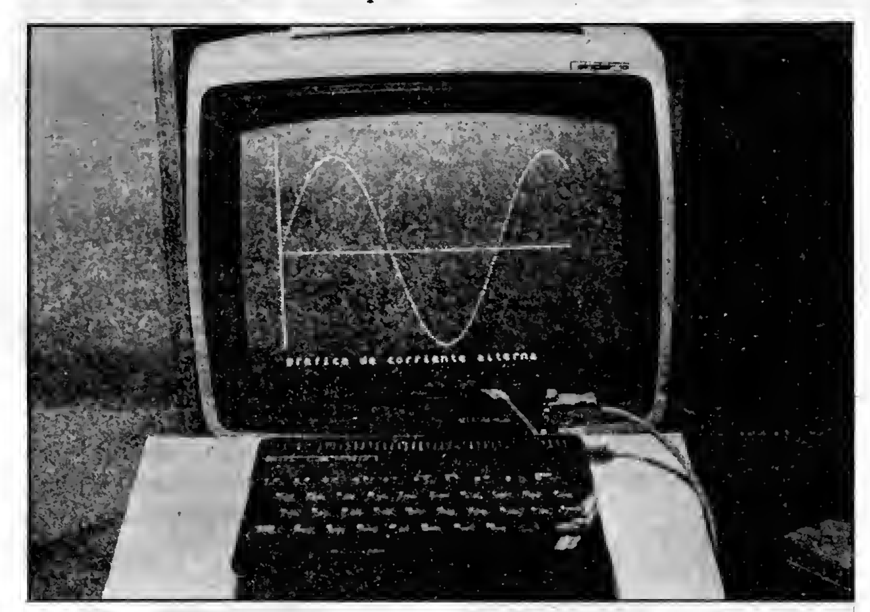
El Sistema de Adquisición de datos trabaja de la siguiente forma. Se toma una señal analógica procedente de una de sus ocho entradas- donde el valor de la tensión de entrada debe hallarse comprendido entre 0 y 5 volts - para transformarla en un código binario de ocho bits de longitud ( un byte).

A través de los ocho bits se consiguen 256 combinaciones distintas, de manera que la tensión de entrada será "traducida" a uno de los 256 códigos posibles.

De esta manera la máquina está en




condiciones de reconocer la magnitud del fenómeno que se está midiendo. La información, una vez dentro de la computadora, puede ser analizada, comparada o procesada con fines estadísticos.
También es posible graficar las distintas variables sobre la pantalla, es así un excelente elemento de análisis por lectura directa.
Del punto de vista interno, los datos de entrada se encuentran como ports I/O del microprocesador Z-80 de la computadora. En el manual se ilustran los ejemplos de operación.
El conversor utilizado en este dispositivo responde al método de conversiones sucesivas. Este método asegura una óptima velocidad de conversión y confiere gran linealidad en la determinación de los códigos logrados.
Otra característica del sistema es que el conversor trabaja en modo libre. Esto significa que hace las lecturas en forma permanente, realizando una operación de conversión tras otra.
En estas condiciones el tiempo que demora el conversor en hacer la operación alcanza los 100 microsegundos.



## CONEXION

La interfase se conecta al port trasero de la máquina y no requiere alimentación adicional. Las ocho entradas analógicas junto con la tensión de referencia de 5 volts y la masa se encuentran disponibles a través de un conector DB-09.
Los usos son ilimitados. La gente de VEL sugiere toda una serie de sensores adecuados para la interfase, entre los que comentamos: un medidor radiométrico, un luxímetro, un pantógrafo tridimensional y entradas para tensiones alternas.
Las posibilidades de este accesorio resultan innumerables y dependen solamente del ingenio del usuario en la elaboración del transductor (elemento que transforma la magnitud física que se quiere medir en una señal eléctrica) y del programa que procese esa información.
Además, el departamento técnico de la empresa se encuentra a disposición de todos los usuarios de la interfase para sugerencias o consultas sobre desarrollos que se deseen emprender.
Quizás sea por el interés en continuar explorando aún más allá que una computadora como la Spectum no termina nunca de agotar su fascinación. Como un ave fénix resurge a la vida en cada nueva aplicación y en cada nuevo soft que corre en ella.
Y quizás por esto precisamente hay tanta gente que le sigue siendo fiel.



# Estabilizador de tensión

**PRODUCTO:** ESTABILIZADOR DE TENSION
**COMPUTADORA:** PC
**FABRICANTE:** SIECO S.A.

Era ya de noche, pero la habitación estaba iluminada convenientemente y podían distinguirse con claridad todos los elementos de la oficina, incluso las teclas de la computadora.
Lenta, aunque progresivamente, el cuarto se fue cubriendo de una vaga penumbra. El hombre que operaba la máquina se acomodó en el sillón aproximándose un poco más al teclado, mientras algunas gotas de transpiración comenzaba a correr por su frente. Su inquieta mirada alternaba entre la pantalla y la cada vez más tenue luz de su lámpara.
Con el rostro desencajado y los ojos casi pegados al teclado, el hombre intentaba ganarle al tiempo, imprimiéndole mayor velocidad a sus dedos.
Esta escena que parece salida de una moderna versión de la obra LUZ DE GAS refleja dramáticamente una de las situaciones que más afectan a los usuarios de una computadora, ya sea hogareña o profesional : la inestabilidad de la tensión de alimentación.
El hombre continúa trabajando, temblando con cada oscilación de la luz, esperando a cada momento que, luego de ese repentino parpadeo, la oscuridad llegue para quedarse.
¿Es necesario llegar a tal grado de suspenso y de nerviosismo para buscar una respuesta? ¿Por qué no bajamos el telón?

La empresa Sieco S.A. ha lanzado al mercado el Estabilizador Electrónico de Tensión SPAAK que permite mantener el voltaje de alimentación en la computadora frente a eventuales fluctuaciones en la línea.




El estabilizador se conecta entre el enchufe que empleamos habitualmente y la máquina, sin necesidad de otra modificación adicional. Una vez instalado el equipo obtendremos una tensión de salida estabilizada en torno a los 220 volts ( desde 215 v hasta 225 v), aunque la tensión de línea llegue a picos de 245 volts o descienda hasta los 178 volts.



## FUNCIONAMIENTO

El estabilizador de tensión realiza, a medida que cambian las condiciones de entrada, una conmutación interna en forma totalmente automática, que permite mantener la tensión de salida dentro de un pequeño margen de variación. Cada uno de estos cambios internos es denominado "paso de conmutación".

La cantidad de pasos de conmutación va asociada a la calidad del equipo, porque cuanto mayor sea el número de pasos, la tensión de salida se mantendrá dentro de límites más estrechos.

Así, por ejemplo, SPAAK provee un modelo estándar de 8 pasos de conmutación que logra la mencionada tensión de salida entre 215 y 225 volts (variación +/- 2,3%).

Pero además se ofrece un equipo opcional con 16 pasos de conmutación, que permite mantener la tensión de salida entre 217 y 223 volts.(variación +/- 1,5%).

Los fabricantes aseguran que el estabilizador no introduce ninguna distorsión en la señal durante el funcionamiento y que la conmutación no genera ningún tipo de perturbación.

## APLICACION

Hay distintos modelos adaptables a los requerimientos de potencia del sistema que se desea alimentar. En forma estándar SPAAK fabrica los modelos SPAAK 600, SPAAK 1200 Y SPAAK 1800 que admiten cargas reales de 600, 1200 y 1800 Watts respectivamente. Como dato ilustrativo, se indica que un estabilizador SPAAK 600 puede alimentar dos configuraciones completas de PC.

De todas formas, la empresa realiza, bajo pedido, equipos para mayores potencias y acepta consultas por parte de los usuarios sobre cuál es el modelo más adecuado para un determinado sistema.

La necesidad de contar con un accesorio de estas características parece aumentar en esta época del año, dado que el uso de los aparatos de aire acondicionado produce una importante disminución en la tensión domiciliaria.

En cuanto a la protección, los diseñadores no han escatimado en dotar al estabilizador de una serie de elementos que prevengan cualquier eventualidad.

En la entrada, un recortador de picos de tensión evita la posibilidad de que una sobretensión instantánea dañe el sistema. Junto a él, un fusible actúa en caso de sobrecarga. Otra serie de fusibles rápidos protege los elementos circuitales internos e impide su destrucción.

De todas maneras, los aparatos son controlados severamente antes de salir a la calle. Una de las pruebas consiste en someterlo a un simulador que en unas horas exige al estabilizador tantos cambios como los que ocurrirían en seis meses con la alimentación real.

La presentación del estabilizador no ha sido descuidada. Cuenta con líneas armoniosas y dimensiones moderadas (18 x 13 cm. de frente, con 28 cm. de profundidad).

Dos diodos LED en el frente le indican al usuario cuándo el equipo está encendido y si se ha producido alguna falla.

En definitiva, considerando por un lado las características dadas por el fabricante y por el otro la situación energética actual, creemos que este equipo debe tomarse en cuenta a la hora de procurar un sistema confiable.

El estabilizador comentado compone -junto con la UPS presentada en el HARD TEST del mes pasado- una interesante combinación de accesorios que permiten independizarse de ciertos avatares que depara la red eléctrica.

A partir de ahora, si lo deseamos, podemos seguir siendo protagonistas de LUZ DE GAS..., pero no lo recomendamos.

## Basic curso acelerado

**AUTOR: CLAUDE J. DEROSSI**
**COMP.: TODAS**
**EDITA: PARANINFO**
**DISTRIBUYE: CUSPIDE**

Todas las computadoras, y especialmente las hogareñas, tienen como primer lenguaje para progamar el BASIC. Pero para un reciente poseedor de una computadora, este intérprete es puro jeroglífico.
Este libro está dirigido a las personas que quieran aprender a programar rápidamente en este lenguaje y no tienen ningún conocimiento sobre la materia. Es así como se avanza desde conceptos muy fundamentales hasta los más elevados, mediante una explicación clara y acompañada por varios ejemplos.
El lector podrá sacar conclusiones sobre los posibles usos y aplicaciones de las sentencias que se ven en estas páginas.
El libro está escrito en un estilo bastante informal, que deja a un lado lo técnico. Los capítulos no son tratados en forma aislada, por lo tanto es aconsejable dominar primero el que estamos leyendo para pasar luego al siguiente. El estudiante, además, adquirirá práctica con los ejercicios que propone cada capítulo a su finalización.
Encontraremos todas las sentencias estándar de este intérprete: PRINT, READ, GOTO, FOR, IF, INPUT, DIM, RND, etcétera.
Pero los programas no son sólo producto de una sucesión coherente de sentencias, sino que previamente el programador debe realizar un bosquejo del algoritmo.
Estos bosquejos se denominan diagramas de flujo y sirven para preparar ordenadamente un programa.




Como tienen mucha aplicación, especialmente en programas complicados o largos, el libro también dedicó un capítulo a este tema.
Muchos textos de programación ignoran los diagramas de flujo, quizás porque el arte de construirlos no puede enseñarse con facilidad.
Aquí encontraremos, además, los comandos del sistema, cómo trabajar con matrices y subíndices, y las principales sentencias alfanuméricas.
Otro tema que interesará a los lectores es el manejo de archivos y las funciones definidas.
El libro propone una buena forma de aprender en poco tiempo a manejar las sentencias del BASIC.

## El 64 más allá del manual/1

**AUTOR: SPENCER BATESON**
**COMP.: COMMODORE 64**
**EDITA: PARANINFO**
**DISTRIBUYE: CUSPIDE**

El libro ha sido pensado para complementar la información proporcionada en el manual que acompaña a estas máquinas.
El potencial gráfico y sonoro de la Commodore 64 es algo que no pudieron superar otras computadoras, pero utilizar correctamente estas posibilidades requiere un conocimiento relativamente avanzado de cómo ejecutan las computadoras estos milagros. Consecuentemente en el libro se ha dedicado un gran porcentaje del texto a estos temas, que con seguridad llenarán las muchas omisiones y ambigüedades presentes en la Guía del Usuario.




Lamentablemente, las maravillas del sonido y los gráficos están abiertas sólo a los programadores con formación del lenguaje BASIC, ya que una vez más el manual de la computadora no proporciona demasiada ayuda. Aunque en la Guía del Usuario se desglosen los comandos, funciones y estructuras del BASIC, el usuario se encontrará con muchas dificultades para comprender los conceptos. Así, en los primeros capítulos de este libro veremos algunas explicaciones del BASIC, seguida de una amplia sección que explica cada una de las palabras clave en detalle.
El autor no pudo resistir la tentación que parecen sufrir todos cuando escriben un libro para dar los primeros pasos con una computadora y es detallar cómo se conecta la máquina con sus accesorios, el manejo el teclado y qué función cumplen las teclas especiales como SHIFT, INS, CRL, etcétera.
Podríamos asegurar que el plato fuerte del libro es todo lo relacionado con el sonido.
Se ven detalladamente las ondas y envolventes del SID, los registros del 0 al 6 y del 21 al 28.

## Sistemas multiprocesadores

**AUTOR: GOMEZ PEDRAZ/ ALVAREZ SANZ/ ANGULO USA-**

## L I B R O S

**TEGUI**
**COMP.: PC**

El objetivo del libro es exponer la misión y el funcionamiento de los sistemas multiprocesadores, explicando las características que acompañan al hardware y al software asociados y proporcionando ejemplos prácticos de sistemas construidos.

La obra está dividida en cuatro partes.

Antes de entrar de lleno en la temática que rodea a los sistemas multiprocesadores, el libro dedica la primera parte a explicar la importancia y necesidad de elevar el grado de paralelismo en las máquinas para justificar los objetivos y características que deben poseer los conjuntos de procesadores que funcionan concurrentemente.

También se destina un capítulo comentar las propiedades y aplicaciones concretas de otras arquitecturas de proceso paralelo, distintas de los sistemas multiprocesadores.




La segunda parte se dedica a estudiar el equipo físico o hardware de los sistemas multiprocesadores, es decir, las formas de conexión entre los distintos subsistemas que configuran el conjunto y que dan lugar a diversas arquitecturas básicas.

También se analizan la conexión y distribución de la memoria entre los diversos procesadores y se tienen en cuenta los problemas que pueden presentarse en un acceso.

La tercera parte estudia el soporte lógico de los sistemas multiprocesadores, los sistemas operativos especiales, los mecanismos de comunicación, etcétera.

En la última parte se van a estudiar las características más relevantes de los sistemas multiprocesadores más significativos diseñados, específicamente, para la investigación: el "C.mmp", el "C.vmp" y "Cm*".

Aunque la temática de esta obra está destinada principalmente a profesionales en computación, los capítulos se exponen de forma clara y sencilla, comprensible para todo lector con conocimientos básicos sobre la arquitectura de las PCs.

Por Bill Nicholls

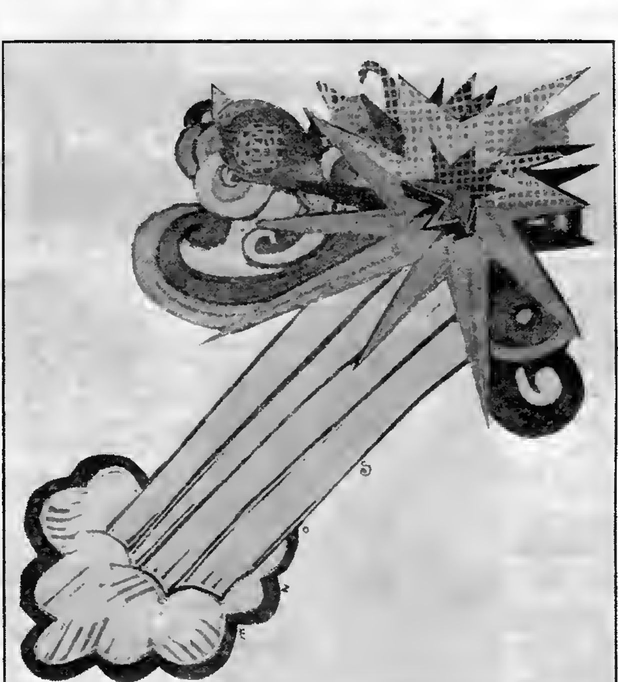
# GRAFICOS: LA GRAN IMAGEN

**La arquitectura abierta de IBM nos ha llevado del monocromo a pantallas gráficas sorprendentes, con unas pocas etapas intermedias.**

Las pantallas gráficas muestran un gran avance en estos días. Se utilizan mayormente en presentaciones comerciales, centros de autoedición, análisis científicos, algunos procesadores de texto y un sistema operativo (OS/2), así como en un entorno operativo (Windows). Las pantallas gráficas presentan dos grandes avances respecto a las pantallas de caracteres: permiten poner más cantidad de información en la misma y dibujar formas arbitrarias, con colores mezclados (en un monitor color).

La pregunta es ¿ por qué las pantallas gráficas no han sido adoptadas universalmente? Deberían ser los dispositivos de visualización más lógicos de aplicar en todos los usos. Sin embargo, existen dos obstáculos contra el uso universal de las pantallas gráficas. Uno es el costo del controlador y del monitor; el otro es las demandas que solicitan las pantallas gráficas al procesador central.

Estas demandas surgen de dos requerimientos de los gráficos: la computadora debe mantener cada pixel separado en la memoria y procesar y mostrar cada uno de ellos. Mostrar un carácter en pantalla requiere sólo 1 byte (8 bits) por carácter en una pantalla de caracteres, mientras que para mostrar un carácter en una pantalla gráfica de la menor resolución (con una matriz de 5 por 7 pixels) requiere 35 bits de información. Si cada pixel puede tener 16 colores, esto demandará 4 bits por pixel, lo que resulta un total de 140 bits de información . En este ejemplo, cada carácter gráfico requiere 17.5 veces más de información que lo que se necesitaría en una pantalla de caracteres.



Si alguna vez utilizamos una pantalla gráfica en nuestro sistema, nos preguntaremos por qué es más lenta que una pantalla de caracteres. Una pantalla gráfica es más lenta porque cada carácter representa múltiples pixels, que son procesados de a uno por vez, en lugar de ser tratados como un único carácter. También se producen demoras cuando el CPU escribe en la memoria de pantalla y la memoria se encuentra ocupada actualizando la pantalla, agregando estados de espera (Nota de traducción: tiempo en el que el operador no dispone del control del programa) a la escritura del CPU. Luego, las ventajas de los gráficos para el usuario también significan una carga pesada para la performance del sistema.

Si no tenemos en cuenta los cálculos extra generados, los beneficios de una pantalla gráfica generalmente sobrepasan los costos. La solución inicial al problema de la velocidad suele ser simple - obtengamos un procesador más rápido. Esto funciona por un tiempo, hasta que el programa crece al punto de necesitar todo el tiempo del procesador, y la resolución de la pantalla crece.

## UNA HISTORIA GRAFICA

El IBM PC original trató el tema gráfico como algo secundario. IBM recomendaba el Monochrome Display Adaptor (MDA - Adaptador de Pantalla Monocromática), que no traía ni color ni gráficos. Si llegábamos a pertenecer a la (supuesta) minoría que quería gráficos, se podía adquirir el CGA, con 320 por 200 pixels en cuatro colores, o 640 por 200 pixels en dos colores. La visualización de textos era tosca pero legible.
Hercules Computer Technology marcó su hito ofreciendo rápidamente un compromiso entre textos y gráficos con una buena resolución en textos y gráficos de 720 por 348 pixels monocromáticos. Esto se transformó en el estándar que el MDA debió haber sido. Años después, IBM respondió con EGA, un gran paso adelante con 640 por 350 pixels en 16 colores. Pero la tarjeta EGA era cara. Antes de lo esperado, los fabricantes de clones copiaron las funciones de la EGA, extendieron sus capacidades y llevaron su precio en descenso hacia niveles competitivos. Ahora se considera a la EGA como el estándar básico de pantallas. VGA siguió posteriormente corrigiendo algunos puntos débiles de la EGA y subiendo la resolución estándar a 640 por 480 pixels con 16 colores. (Y para confundir a la gente, también existe una CGA compatible para PS/2: MCGA - Multicolor Graphics Array - que posee los 640 por 480 pixels de la VGA pero sólo puede mostrar dos colores simultáneos en esta resolución.) Una pantalla VGA muestra 2.4 veces más puntos que la CGA original y requiere 9.6 veces más memoria para uso interno.
Mientras que la actividad antes descrita sucedía en la arena de las IBM PC, otras compañías desarrollaron computadoras que poseían los gráficos como un elemento básico del sistema. La Mac venía con una pantalla de 512 por 342 pixels en blanco y negro, con rutinas gráficas estándar en ROM. La Amiga 1000 comenzó con una pantalla gráfica de 320 por 200 y 640 por 200, más soporte en hardware que mejoraba la performance en gráficos. Las computadoras Atari ST también incluían gráficas al principio, y Atari agregó posteriormente soporte en hardware. Esto demuestra claramente que la necesidad de gráficos se extiende más allá de los usuarios de IBM PC.
A pesar que los primeros gráficos de PC eran burdos para los estándares de hoy, abrieron una ventana para una nueva clase de aplicaciones. Sin embargo, apenas estuvo disponible la primera aplicación para gráficos, los problemas surgieron rápidamente. La velocidad era cualquier cosa menos impresionante, especialmente con una PC a 4.77 MHz. La cantidad de colores limitada y la poca resolución disponible en la CGA restringió seriamente los detalles que se debían presentar y generaban poco atractivo visual.
Así como la EGA solucionó la limitación color/resolución, empeoró el problema de la velocidad. La memoria de 32 kbytes de video de la CGA se convirtió en 112 Kbytes de memoria, y la EGA requería de cinco a seis veces más ciclos dedicados a actualizar la pantalla, lo que reducía el tiempo de acceso a la memoria de pantalla. Y para colmo de males, las EGA requerían que el CPU accediera a los cuatro planos de memoria de pantalla de a uno por vez. La complicación requería cuatro accesos cuando uno ya había realizado el trabajo anteriormente.

## PROBLEMAS CON LA PROGRAMACION

Sumados a los problemas de velocidad, la EGA venía con nuevos requerimientos de programación. Las casas de software tenían que soportar las tres pantallas más populares (CGA, Hercules y EGA) para vender a todo el mercado, y las tres requerían técnicas diferentes para mejorar la velocidad. La velocidad de gráficos depende críticamente de la calidad del pro-

grama, por lo tanto todo el soporte gráfico se realizaba en Assembler, lo que aumentaba aún más las dificultades de programación.
Algunos problemas extra también debieron ser solucionados. La tarjeta EGA tenía algunos registros que eran de escritura solamente. Una vez seteados, no era posible leerlos para ver el estado en que se encontraban. Esto significaba que los programas debían mantener (en la memoria baja) la información sobre el contenido de estos registros. Pero no todo el software empleaba o actualizaba esta información, y se creaban de esta forma problemas de compatibilidad, en especial con los programas de "Terminate-and-stay-resident" (TSR - Finaliza y queda residente). Otro problema de las EGA era la interrupción para el retrazado vertical. Algunos programas usaban esta interrupción para disparar acciones, y finalmente descubrían que no manejaban todas las implementaciones de EGA correctamente, debido a errores en las especificaciones publicadas por IBM.
Mientras que las casas de software se tiraban de los pelos, los usuarios demandaban más velocidad y resolución. Esto hacía las pantallas más atractivas y útiles, pero hacía también que el trabajo de las casas de software fuera muy dificultoso. Aun con las AT a 8 MHz, las pantallas gráficas se encuentran lejos de la actualización instantánea que permiten las pantallas de caracteres. Los usuarios quieren ambas cosas: velocidad y gráficos.

## EL DILEMA DEL ESTANDAR

Junto con todo los otros productos, varios comités y fabricantes estaban desarrollando estándares para escribir y mostrar gráficos y, posteriormente, estándares para el intercambio de gráficos. En vez de uno o dos estándares que hubieran podido hacer avanzar a la industria, las fuerzas se dividieron en todas las direcciones:

• Para llegar a un estándar, se necesita una gran cantidad de productos para venderlo. Para poder tener los productos, se debe tener el estándar.

• Para manejar eficientemente la CGA, EGA y Hercules, se necesitan estándares orientados al hardware. Para soportar la eficiencia en la programación, se necesita un estándar orientado al software.

• Al promover nuestro propio estándar, se puede conquistar un margen del mercado, al costo de la compatibilidad y la proliferación de estándares. Si queremos soportar un estándar, ¿terminaríamos soportando a un competidor?

El resultado de estos dilemas fue la creación de literalmente docenas de "estándares", que variaban desde estándar para un solo producto al IEEE Computer Graphics Metafile (CGM - Metaarchivo Gráfico de Computadora de la IEEE). Recién en 1988 se ha visto el comienzo de la solución de los dilemas de estándar, y recién hacia 1990 comenzará su penetración. Aun entonces, existirá más de un estándar, pero existirá la cantidad mínima como para que puedan ser manejados.

## PROCESADORES GRAFICOS

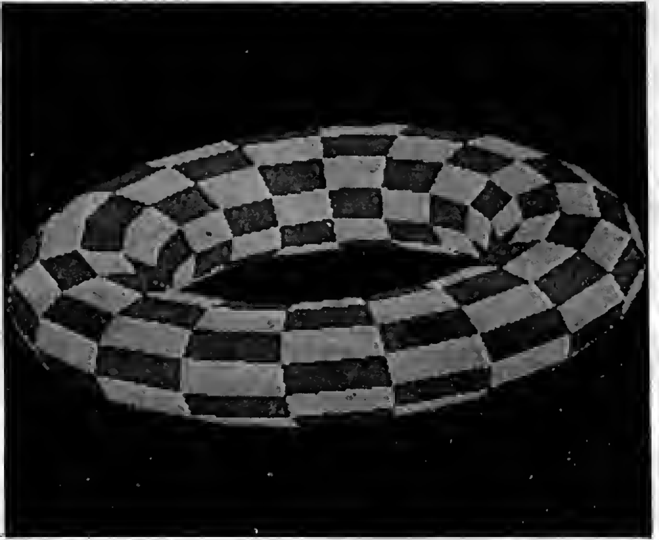
A medida que la resolución y la cantidad de colores aumentaba, los usuarios demandaban más velocidad y la solución seguía fallando. No era únicamente la velocidad el problema: los gráficos de calidad requieren mucha programación así como velocidad. Por suerte, algunas de las funciones básicas de gráficos quedaron establecidas, y estas funciones se convirtieron el núcleo de hardware de una nueva clase de procesadores conocida como procesadores gráficos (GP).
Los GP toman las operaciones gráficas básicas y las implementan con hardware, realizando en un ciclo de procesador lo que se debe realizar en 20 o más ciclos con una implementación gráfica de software. Los GPs también agregan algunas funciones útiles, particularmente la transferencia de bits en bloque, conocida como BitBlt. Esta operación puede tomar un grupo arbitrario de bits en cualquier parte de la memoria y moverlos a cualquier otra parte, sin estar restringidos a los bytes o words (16 bits) como bloque mínimo. Como los pixels de gráficos son unidades orientadas a los bits, BitBlt permite movimientos simples y rápidos de entidades gráficas en la pantalla.
Existen dos factores complementarios que han ayudado a reducir la barrera del costo en las pantallas gráficas. Por el lado técnico, la producción masiva reduce el costo de los chips y pantallas, y la integración creciente de los semiconductores reduce la cantidad de componentes cuando se agregan funciones y performance. Por el lado humano, un número de estudios gerenciales mostró que los gráficos y la respuesta rápida permiten aumentar la productividad del usuario.
El empuje del costo combinado y el tironeo del manejo permiten cambiar la evaluación de las pantallas gráficas. Las pantallas gráficas no son más un juguete caro, se han convertido en una herramienta clave de la productividad. Esto permitió alimentar una rápida evolución en software y hardware que continúa sin detenerse hoy en día.

## EVOLUCION DE LOS GP

Uno de los primeros GPs para las PCs fue el PGA de IBM, que utilizaba un procesador 8080 de Intel y brindaba una resolución de 640 por 480 con 256 colores de una paleta de 4096. A pesar de que el concepto era correcto, el precio y la performance eran pobres, y la PGA tuvo un éxito limitado.

Sin embargo, se estableció una cabeza de playa y se produjeron controladores que usaban un procesador. Otro de los primeros controladores utilizaban el chip 7220 de Hitachi, que era más veloz que la PGA, pero estaba limitado en lo que podía hacer comparado con un procesador de propósito general.

Junto con la inclusión del procesador extra surgió un nuevo requerimiento. Cada nuevo GP poseía una interfase de software diferente del procesador central (HP - Host Processor). Para lograr que el GP haga algo más que encender simples puntos, las aplicaciones necesitan un protocolo de software entre el HP y el GP que permita al HP especificar qué es lo que el GP debe realizar. Esto significa que para que el GP dibuje una línea, el HP debe pasar el comienzo, el fin, el color, el ancho y la forma de la línea en un formato que el GP pueda interpretar. Esto forzó a cada aplicación gráfica a escribir un código nuevo para cada controlador de pantalla que utilizara una interfase diferente.



A medida que los GP llegaban al mercado, la combinación de GPs con CGA, EGA y Hercules causó que el problema del software se convirtiera rápidamente en algo muy caro para todo el mundo, salvo para las casas de software más grandes.

Lo que siguió fue una explosión de productos incompatibles, interfases de software incompatibles, una gran cantidad de "estándares" de software de gráficos, una gran confusión para el usuario común y la duplicación del esfuerzo tanto para la utilización como el desarrollo de gráficos.

Recientemente, sin embargo, el entorno gráfico ha comenzado a estabilizarse. El Windows 2.0 de Microsoft y el OS/2 Presentation Manager han establecido un conjunto de convenciones para aplicaciones que tienen una única interfase para un dispositivo gráfico virtual, mientras el sistema operativo se las arregla con las distintas interfases para los controladores de pantallas, con o sin GPs. El Windows 1.0 se diseñó sin tener en cuenta a los GPs y, por lo tanto, no se notaba casi ninguna diferencia cuando se utilizaban GP (Véase "Tarjetas Gráficas de Alta Performance", BYTE de enero). El Windows 2.0 se modificó para hacer un uso más efectivo de los GPs. Además de estos entornos, el mercado de software de terceros ha comenzado a organizarse alrededor de un conjunto de drivers de gráficos bien soportados, tales como el MetaWindow, y los creadores de herramientas de software han agregado soporte gráfico a sus productos, tales como el Turbo Pascal 4.0. Las casas de software como PMI se están movilizando para soportar el Microsoft Windows y otras interfases de ventanas como una opción de sus productos.

El IEEE está cerca de completar la implementación de un conjunto de estándares gráficos, tales como el CGM, que tienen un amplio espectro de soportes de terceros.

Todos estos productos y estándares reconocen, en mayor o menor medida, la necesidad de una interfase efectiva para los procesadores gráficos. Este reconocimiento se ha ampliado en 1988, por lo que los nuevos productos irán mejorando el soporte de las interfases para GPs.

## PERFORMANCE

Los GPs significan una mayor performance para el usuario ahora, y aun mayor en el futuro. En los sistemas de hoy, un GP muestra diversas mejoras en la performance. Estas mejoras van de pocas a ninguna cuando simulan los estándares actuales, a muchas veces más veloces cuando se utilizan programas que usan intensivamente los gráficos que funcionan con la interfase del GP. CAD y la autoedición se han beneficiado al haber usado desde el principio de los GPs.

Aunque no seamos usuarios de CAD o autoedición, existen beneficios para nosotros. Los GPs pueden reducir la carga sobre el procesador central, haciendo que los programas se ejecuten más rápidamente y, a la vez, mejorando la resolución de las pantallas sin hacer más lento el funcionamiento del procesador central. Las pantallas del futuro con mayores resoluciones permitirán la muestra por pantalla con múltiples ventanas simultáneamente, haciendo más práctico visualizar y trabajar con más de un programa a la vez. Las mayores resoluciones y los GPs permiten asimismo utilizar tipos de letras de mayor calidad. Estos tipos de letras facilitan la reducción del cansancio visual y el mejoramiento de los factores de entorno de trabajo, factores que han ido tomando mayor importancia

para todo el mundo informático.

## ¿PARA QUE NOS PUEDEN SERVIR?

La mayoría de los usuarios de hoy no utilizan GPs en sus sistemas. La razón de ello van desde el costo y disponibilidad hasta el soporte de software. Pero las cosas están cambiando rápidamente, y la mayoría de los usuarios deberían comenzar a planear los posibles usos que le darán a los GPs.
¿Qué se necesita hacer? Primero, se deben tener en cuenta unas pocas tendencias. El precio de la tecnología gráfica continúa yendo en dirección decreciente, a pesar de ocasionales errores. La resolución y colores disponibles continúan yendo en dirección creciente. Más y más software utiliza o soporta una interfase gráfica. Se espera que estas tendencias continúen, y todas apuntan a "más gráficos para el usuario".
Si aceptamos que los gráficos se acercan al entorno de pantalla, ¿qué podemos hacer para prepararnos? Comencemos por revisar el software que poseemos, verificando si opera en modo carácter, modo gráfico o ambos. Fijémonos en qué resoluciones y controles soporta y, particularmente, si soportan procesadores gráficos. Hagamos una lista mostrando estos hechos y organicemos una lista que señale el tiempo que toma en cada aplicación.
Ahora consideremos las opciones para mejorar el sistema. ¿Existen versiones gráficas de nuestro software, o han sido anunciadas? ¿Existen otros productos de esta aplicación que ofrezcan mejores opciones? Consideremos qué otras aplicaciones desearemos agregar en el futuro, y qué opciones gráficas se hallan disponibles para ellas. Hagamos una lista del software y los entornos hacia los que nos gustaría evolucionar.
Por el lado del hardware, hagamos un inventario similar. Si poseemos una máquina antigua, particularmente una IBM PC, consideremos una mejora en el sistema hacia por lo menos una AT o bien una máquina 80386SX. Verifiquemos nuestro controlador de video y pantalla. Si estamos utilizando una EGA o mejores, no necesitaremos cambiarla inmediatamente. Si no es así, entonces el presupuesto y el tiempo determinarán el siguiente paso. Si nuestro presupuesto puede afrontarlo, podremos cambiar a un controlador GP ya. Si tanto el presupuesto como el tiempo es reducido, no utilicemos la EGA aunque parezca económica. Los controladores VGA compatibles son compatibles con los EGA, sin las limitaciones de estos. *VGA NO ES* un procesador gráfico, pero representa el mejor controlador gráfico sin procesador gráfico de los actualmente disponibles.
Cuando pase un tiempo prudencial, deberemos pensar en un controlador basado en GPs. Planifiquemos nuestras mejoras en software alrededor de la meta de soportes gráficos que cumplan con nuestras necesidades, y las mejoras de hardware que tengan la performance que deseamos.
Los candidatos obvios para los controladores basados en GP son CAD y los centros de autoedición. Existe asimismo un número menor de candidatos menos obvios. Consideremos procesadores de texto de alto nivel. La mayoría incluye la posibilidad de ver previamente la página terminada. Ver la página terminada en pantalla es mucho más rápido que imprimirla y luego tratar de cambiar los resultados. WYSIWYG (What You See Is What You Get - Lo que ves es lo que obtienes) depende en parte de lo que podemos ver. Buenos gráficos pueden ser una ayuda productiva para casi todo lo que se utilice más allá de las cartas comerciales básicas.
Los gráficos de gestión y los programas de análisis que utilizan gráficos como salida primaria son otras aplicaciones que se beneficiarán con una mejora en la capacidad gráfica. Una columna de números es más difícil de interpretar que un gráfico y toma más tiempo leerla. A pesar que imprimir un gráfico es lento, una planilla de cálculos que muestra gráficos saca mayor ventaja de la habilidad humana para visualizar tendencias y excepciones. Nuevamente, la productividad del usuario se incrementa.
Finalmente, consideremos al programador. Su escritorio se encuentra cubierto usualmente con papeles porque él o ella no pueden tener todo lo que necesitan en la pantalla simultáneamente. Con pantallas de mayor resolución y de gran tamaño, se pueden abrir varias ventanas a la vez, lo que facilita un análisis más rápido, o múltiples operaciones al mismo tiempo para un entorno multitarea. Ambos implican una mayor productividad.

## ¿QUE ES UN GP?

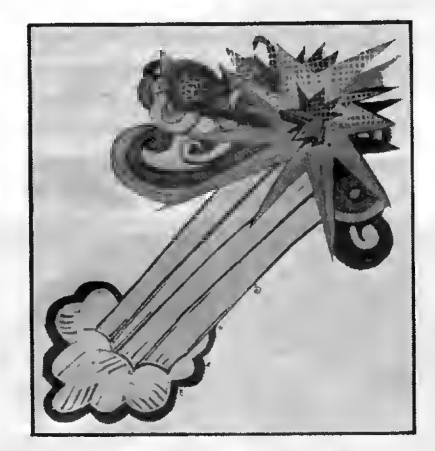
Un GP se utiliza para procesar datos de un formato interno y convertirlos en pixels. Puede ser un CPU estándar, un CPU con instrucciones estándar y gráficas, o un dispositivo custom diseñado específicamente para transformar datos en pixels. Algunos de estos dispositivos pueden también producir un conjunto de pixels de salida para transmitir directamente a la unidad de pantalla.
Los GPs están orientados hacia los pixels, no hacia datos de bytes. Los pixels se representan generalmente como conjuntos de 1 a 32 bits de información que pueden o no comenzar dentro de los límites de un byte. Un procesador de propósito general debe utilizar instrucciones extra para manipular pixels que no tengan el tamaño de un byte, y esto toma codificación extra y tiempo. Una ventana (un área definida de la pantalla) es un elemento lógico que debe manipular un GP, aliviando la carga del procesador central. Algunos GPs, como el Intel 82786, tienen soporte en hardware para operar con ventanas, lo que aumenta la velocidad de movimiento y visualización de las mismas. Otros GPs, como el Texas Instruments

34010, no tienen soporte de hardware para ventanas pero poseen instrucciones especiales para gráficos que aumentan la velocidad del procesamiento de los mismos.

Los primeros GPs fueron simples procesadores estándar dedicados a realizar tareas gráficas. A pesar de que esto era una forma simple de resolver el problema, fue efectiva pues traía mayor poder de procesamiento al sistema y permitía al HP trabajar mientras el GP se dedicaba a atender la pantalla. El GP eliminó los cálculos de gráficos del procesador central y, en muchos casos, escribió directamente en su propia memoria, evitando otras demoras. El efecto neto fue un real incremento en la capacidad.

A pesar del suceso inicial en el uso de procesadores estándares dedicados a gráficos, los diseños de segunda generación rápidamente se encontraron con un cuello de botella al realizar los procesos de cálculo para gráficos. Aun dibujar una simple línea se vuelve complejo cuando se debe tener en cuenta el estilo de la línea, el ángulo y el "anti serrucho" (suavizar la apariencia de escalera en las líneas empinadas).

Para soportar efectivamente estas capacidades adicionales, los diseñadores de sistemas han desarrollado chips custom y procesadores estándares con instrucciones extendidas para procesamiento de gráficos veloz. El mejor de los conocidos hasta el momento es el TI 34010, un procesador de propósito general con soporte especial de hardware para operaciones gráficas (Véase "El procesador de sistema gráfico TMS34010" por Carrel



R. Killebrew Jr., diciembre, 1986, BYTE.)

Un número de compañías han tomado un camino aproximado a procesadores de gráficos custom. Intel e Hitachi fabrican chips únicos, mientras que AMD y National Semiconductors desarrollaron conjuntos de múltiples.

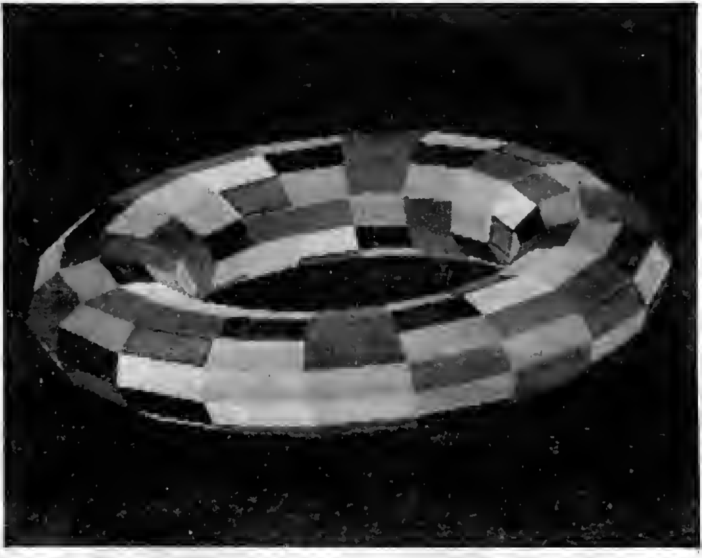
Los diseños de chip único de Intel e Hitachi se encuentran bien distanciados en cuanto a su concepción y arquitectura. Hitachi fabrica un dispositivo (7220) que puede utilizarse solo o en pares, pero todavía depende de un procesador central para la mayoría de las funciones gráficas que trabajan internamente, mientras sirve como interfase con el dispositivo de visualización.

Intel puso tres procesadores cooperando en un solo chip, con interfases externas para la memoria del procesador central, memoria de pantalla y dispositivos de visualización, con procesamiento y acceso compartido en base a prioridades. (Ver "Dentro del Chip de Gráficos 82786, en la BYTE de agosto 1987.) Un procesador realiza funciones gráficas en la memoria de pantalla (en base a los comandos emitidos por el procesador central), un segundo procesador se encarga del refresco de las memorias, y el tercero convierte la representación interna en un conjunto de pixels externos, incluyendo soporte de ventanas múltiples. Un cuarto componente maneja los conflictos de prioridades entre el procesador central, los procesadores internos, la memoria de ambos sistemas y la pantalla.

Los diseños de chips múltiples ofrecen una organización más flexible y típicamente una mayor performance que los diseños de un único chip, con el costo de un diseño más complejo y un mayor espacio en la plaqueta. El Am95C60 de AMD y la familia DP8500 de National Semiconductors se encuentran entre los procesadores de chips múltiples. Ambas versiones de chips múltiples precedieron a los procesadores de chip único de Intel y TI.

Aunque ningún chip es representativo de un conjunto completo, el Am95C de AMD, conocido como Quad Pixel Dataflow Manager, es representativo de esta clase de procesadores. Como mínimo, el QPDM requiere comandos del host vía acceso directo a memoria, una memoria de cuatro planos por cada QPDM chip y una paleta de colores. El procesador QPDM realiza las funciones básicas de graficación independientemente del procesador central y corre con un clock de 20 MHz, lo que provee una performance más que aceptable en gráficos con hasta 2048 por 2048 pixels de definición.

El QPDM refresca la memoria gráfica y la pantalla de video, actualiza la memoria gráfica basada en los comandos del procesador central y soporta una única ventana de hardware. Sus comandos básicos incluyen dibujar líneas, arcos y círculos, todos con "anti-serrucho" incluido, movimiento de bloques, pintado de rectángulos y movimiento de strings para lograr visualizar caracteres rápidamente.



## HOY Y MAÑANA

Los controladores estándares de hoy son "mudos", es decir que dependen del procesador central para calcular y mostrar cada pixel en la pantalla. Algunos controladores VGA actuales soportan 800 por 600 con 16 de 256 colores, y aun los sistemas más veloces tomarán demasiado tiempo actualizando semejante pantalla de gráficos. Aun con la performance de un 80386, hemos llegado a los límites de este método para soportar gráficos veloces. Las aplicaciones nuevas demandarán más del procesador central, dejando menos ciclos para manejar la pantalla sin una demora visible en la performance. Toda la evidencia señala que la tecnología ha llegado a este punto de transición.

Lo que vendrá debería ser obvio: controladores de pantalla manejados por sus propios procesadores gráficos. IBM ha revelado en forma anticipada que su próximo controlador de pantalla incluirá un procesador gráfico. El controlador 8514/A de la PS/2 ya incluye algún procesamiento incorporado, pero su capacidad es limitada. La interfase está totalmente definida por software y las especificaciones del hardware todavía no se encuentran disponibles. Esto es así para evitar que las casas de software "salteen" la interfase de software en la búsqueda de ganancias a corto plazo a costa de la compatibilidad a largo plazo.

A medida que entramos en la era de los controladores manejados por Procesadores Gráficos con megabytes de memoria de pantalla, la vieja técnica de manejar el hardware directamente es obsoleta y contraproducente. Las nuevas pantallas requerirán procesamiento mucho más complejo que los sistemas actualmente disponibles. En 1990, la mayoría, si no todos los controladores de video, tendrán un procesador gráfico o dos para proveer capacidades que hoy sólo se pueden soñar. Podemos esperar de estos futuros controladores que tengan múltiples ventanas, pantallas en tres dimensiones, pantallas rotativas, eliminación de las líneas ocultas y sombreado de objetos.

En esta discusión sobre los procesadores gráficos, no nos olvidemos de la llave final en la cadena de la visualización: el monitor propiamente dicho. Mientras la lentitud en las mejoras de los monitores no se ponga a ritmo con las de la industria de semiconductores, las pantallas transitarán un largo camino. La pantalla CGA de u$s 700.- de 1984 ha dado paso a la pantalla de u$s 600.- de 1986, que a su vez dió paso a las pantallas VGA de u$s 500.- de 1988. Esta tendencia debería continuar en la medida que los GPs y el nuevo software provean el empuje para pantallas de mayor resolución, en los precios del mercado masivo. Las pantallas de 1280 por 1024 de u$s 2000 de hoy serán las pantallas de u$s 1500 en 1989 y de u$s 1000 en 1990, con pantallas aún mejores ingresando en el nivel de los u$s 2000.

La aceptación del procesador gráfico como componente estándar de un sistema de computación cambiará la forma en que vemos y utilizamos estos sistemas en los próximos años.

---

*Bill Nicholls es el autor y consultor en computación de BGW Systems, Inc., en Puyallup, Washington. Se puede acceder a él como "billn" en BIX.*




# 1er. PREMIO




## UN MODEM Y UNA INSCRIPCION EN DELPHI



## 2do.PREMIO

UNA CAJA DE DISQUETES O UN LIBRO

MENCIONES: RECIBIR GRATIS K-64 POR SEIS MESES

Premiamos los mejores programas, notas y trucos que envíen los lectores. Los programas deben servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista, al igual que los trucos, y deberán ser inéditos. Las notas deben apuntar a "sacar jugo" a los equipos. Envíen los trabajos a Paraná 720, 5º piso (1017) Buenos Aires.

# RESULTADOS DEL ULTIMO CONCURSO MENSUAL

## GANADOR

Dardo Prenfone
"Graficador Estadístico", para Commodore 128, es un utilitario que calcula los porcentajes y dibuja el gráfico de torta. Además posibilitá, en caso de poseer una disquetera, que se puedan almacenar los datos para su posterior consulta. (Pág. 64)

## 2o.PREMIO

Gustavo Deya
Con Trucos para la Commodore 64. (Pág.75)

## MENCIONES

Enrique Dutra, Ernesto López, Gonzalo Savogin, con Trucos. (Pág.74)

**Los premios se entregarán en la Administración de la Editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envío, cuyo costo correrá por cuenta del destinatario. Los premios podrán ser reclamados hasta los 120 días después de haber sido anunciados**

## La increíble computadora compacta de NEC

Yo sabía que la industria de las computadoras estaba procurando una reducción del tamaño y tenía que encontrar algún límite. Una pantalla puede ser pequeña al punto que los caracteres lleguen a ser ilegibles. De la misma forma un teclado puede reducirse sólo hasta que deje de ser útil. Así que NEC se concentró sobre la condensación en la única dimensión posible: la computadora NEC Ultralite es la computadora más delgada que he visto. Con su tapa cerrada sus medidas son: 8 1/3 por 11 3/4 por 1 2/5 de pulgada. Pesa 4.4 libras con baterías y es una de las más livianas.

La Ultralite viene con 640 Kbytes de RAM, una unidad de silicio de 1 o 2 Megabytes (unidad de silicio es el término que da NEC para definir un disco de RAM no volátil), una unidad ROM interna con el sistema DOS 3.3 (del cual carga la máquina) y una unidad de discos "tipo tarjeta". Esta unidad es un slot diminuto en la parte derecha de la máquina que acepta tarjetas ROM -que miden 3 3/8 por 2 1/8 de pulgada y casi 1/8 de pulgada de espesor- cada una capaz de mantener entre 512 Kbytes y 1 Megabytes. La pantalla de cristal líquido es "backlite" (electroluminiscente), de manera que no tiene que encontrar esa esquiva iluminación perfecta.

Por supuesto, NEC nos dijo que preve numerosas aplicaciones que serán convertidas al formato de tarjeta ROM (el equipo que hemos recibido vino con dos tarjetas ROM: una almacenanda, el LAPLINK de Traveling software, y la otra, el Microsoft WORD). La máquina vendrá también con el sistema operativo DOS Manager de Microsoft -una especie de estructura basada en ventanas para facilitar el manejo de archivos- y el Laplink, el primer utilitario para transladar archivos cntre distintas máquinas a través de los ports series.

En la parte posterior de la máquina, encontraremos un conector del tipo DIN de 9 pines para el port RS-232C, 2 conectores de auricular para el moden de 2400 baudios Hayes-compatible, un conector DIN de 7 pines para la unidad de potencia externa y un conector extraño de muchos pines (que luce como un conector eurocard en miniatura) para una unidad de discos flexibles de 3 1/2 pulgadas.

El modelo que revisé parecía una versión de ingeniería. La unidad interna de RAM no trabajaba, y no podía lograr que las tarjetas internas de ROM respondieran para ejecutar algún programa. Me las arreglé para acoplar la unidad de discos y correrlos desde el disco flexible. El conector de la unidad externa lleva tanto la alimentación como las señales, de manera que no necesita cable de alimentación ni adaptador de corriente alterna. La pantalla sufría de más fantasmas de los que yo había esperado (por la activación parcial de pixeles a lo largo de las coordenadas verticales y horizontales como un gráfico resaltado) y pude reducir el efecto utilizando

INTERNACIONAL

el control de contraste.
Hice correr el comparador para CPU de bajo nivel de BYTE para tener una idea de la performance de la Ultralite. Si bien la máquina emplea un procesador NEC V-30 (compatible con el 8086) corriendo a una velocidad de 9.54 MHz - solo un par de veces más rápida que la IBM XT estándar de 4.77 MHz- hay más que un aumento en la ventaja de la velocidad del reloj, porque la Ultralite ejecutó el programa de comparación 4.2 veces más rápido en promedio que la XT. (Esto concuerda con el Norton SI, el cual le otorga a la Ultralite una relación de 4.5).
En la escala de usos accesibles, le daré a la Ultralite varios puntos por su portabilidad. Una máquina MS-DOS con unidades de disco que no se renueven y una pantalla backlite con dimensiones tan esbeltas como la de la Ultralite es el sueño del usuario de una computadora móvil. Pero una Ultralite con una unidad de silicio de 1 Megabyte cuesta $2999, y con dos megabyte sale $3699. Si podemos conseguir una computadora tipo Laptop Toshiba con una pantalla de 80 columnas (no es el electroluminiscente, por supuesto), una unidad de discos flexibles de 720 Kbytes por $700... caramba, estamos ahorrando $2300. Encontraré una buena lámpara y seguiré utilizando mis viejos discos.
**Producto mencionado:**
Nec Ultralite con drive de silicio de 1 megabyte u$s $2999., 2 megabytes u$s 3699.
Características: un 80386 de 16 MHz con 2 Mbytes de 32 bits de RAM de 100nseg.,
Una unidad de disco flexible de 3 1/2 de 1.44 Megabyte y una unidad de disco rigido de 40 Megabytes con unidad de disco rígido de 100 Megabytes, $8.999.-Programas DOS 3.3 ,Microsoft Manager y Laplink.

*Rick Grehan*


Talent
MSX2 Turbo
Talent DM-120M
MSX2 TPC-310

# Talent MSX 2 Turbo

## Computadora Personal TPC-310

### ESPECIFICACIONES

| Item | Características |
|---|---|
| Microprocesador | Z80A |
| Frecuencia de reloj | 3,58 MHz |
| Memoria principal | 128 KB RAM |
| Memoria del sistema | 80 KB ROM |
| Memoria de video | 128 KB RAM |
| Software incorporado | En la memoria ROM se incluye MSX-BASIC, Versión 2.0 con mensajes en castellano, Soporte de RAM DISK, Compilador Turbo BASIC y Accesorios (Calculadora, Reloj, Calendario y Juego de Quince). |

### Salida de pantalla:

| | |
|---|---|
| VDP | TMS 9938 A |
| Modos de pantalla | 9 modos. |
| Modos de escritura: | 32, 40 ú 80 caracteres x 24 líneas. |
| Modo de alta resolución | 256 x 192 puntos, 16 colores. |
| Modo multicolor | 64 x 48 bloques de 4 x 4 puntos, 16 colores seleccionables entre 512. |
| Modo gráfico 3 | Alta resolución con sprites multicolores y hasta 8 sprites por línea (modo 3 a modo 7 inclusive). |
| Modo gráfico 4 | Bit map de 256 x 212 puntos, 16 colores seleccionables entre 512. |
| Modo gráfico 5 | Bit map de 512 x 212 puntos, 4 colores seleccionables entre 512. |
| Modo gráfico 6 | Bit map de 512 x 212 puntos, 16 colores seleccionables entre 512. |
| Modo gráfico 7 | Bit map de 256 x 212 puntos, 256 colores. |
| Sprites | 32 simultáneamente en pantalla. |
| Color | Un color por sprite o un color por línea de sprite (modo 3 a 7). |

### Teclado:

| | |
|---|---|
| Tipo: | De desplazamiento completo con 73 teclas. |
| Conjunto de caracteres | Español e internacionales. |
| Generador de sonido | Compatible con AY-3-8910. Tres canales de sonido y uno de ruido. 8 octavas. |
| Interfaz para casete | Conector universal DIN de 8 contactos para lectura/grabación/control. |
| Sistema de grabación en casete | FSK, a 1200 ó 2400 baudios seleccionables por programa en grabación y automático en lectura. |
| Interfaz para impresora | Paralelo tipo Centronics. |
| Conexión para palanca de mando (Joystick) | Dos estándar. |

### Salidas de video y sonido:

| | |
|---|---|
| Monitor RGB analógico | |
| Video compuesto y audio | Conector universal DIN de 8 contactos. |
| Televisor (TV) | Conector RCA, con modulador PAL-N incorporado. |
| BUS de color | Conector de 20 contactos. Apto para sobreimpresión de imágenes, digitalización de video y conexión directa con lápiz óptico. |
| BUS de expansión | Ranura para conexión de cartuchos y conector de 50 contactos. |
| Interruptor | Encendido/apagado. |
| Selector de norma | PAL-N/NTSC - 80 columnas. |
| Dimensiones | 400 x 225 x 74 mm |
| Alimentación | 220 VCA, 50 Hz y 2 pilas alcalinas de 1,5V tamaño AA, para reloj permanente. |

Reloj con dos alarmas y calendario permanente con batería de backup.

Almacenamiento permanente de parámetros preferidos del sistema, como modo de pantalla, color de fondo, señales auditivas, mensajes, etc. y password para control reservado de acceso.

Totalmente compatible con software, accesorios y periféricos de MSX 1.



**INFO-Talent** **SERVICIO DE CONSULTA TELEFONICA PARA EL USUARIO:** Tel.: 38-6601
Lunes a Viernes de 9 a 18,30 Hs.



# COMPUTACION PARA MEDICOS

A cualquier profesional de la medicina, la computadora le resulta muy útil. En esta nota les contamos cuáles pueden ser sus aplicaciones.



El software especialmente desarrollado para médicos en computadoras hogareñas apunta a la parte contable-financiera de la medicina, como también a historias clínicas electrónicas, informatizadas, que facilitan notablemente el trabajo del profesional. Otro tanto sucede en el terreno de los equipos personales (PC), con la diferencia de que plantean ventajas como una mayor capacidad de memoria y velocidad de acceso.

También hay programas muy específicos como el vademécum y la interacción de drogas, con información adicional sumamente útil a la hora de diagramar un tratamiento y hacer las recetas.

"El diagnóstico correcto está basado en la historia del desarrollo de los síntomas, junto a un examen físico detallado y a la utilización racional de las pruebas de laboratorio", resumió ante K 64 uno de los diseñadores de programas especiales en este rubro. "La anamnesis es una de las partes más importantes y difíciles del examen clínico, pero para que esto sea posible es necesario partir de la premisa de que cuanto más tiempo utilice el médico en detallar los hechos por escrito, menor será el tiempo que tendrá para analizarlos y establecer terapias adecuadas y oportunas".

Cuando todavía no hace un lustro del impacto masivo de la informática en nuestro país, y a pesar de que aún se está en una etapa donde el usuario novicio o potencial se encuentra un poco confundido, la aplicación de la in-

formática a la labor del profesional médico ha adquirido una envergadura considerable. A mediados de 1984, en un número del mensuario Byte, el profesor Jonathan Javitt, de Harvard, consultor en sistemas computarizados de aplicación médica, sostenía que "a largo plazo, lo que se necesita es una base de datos relacional que pueda rastrear en el tiempo parámetros clínicos y correlacionarlos con otros", sin dejar de puntualizar que "dicho nivel de sofisticación todavía no ha sido desarrollado bajo los actuales sistemas operativos de microcomputadoras". Aunque en ciernes, para ese entonces ya se había creado entre nosotros una empresa dedicada especialmente desarrollar soft médico y se encontraba trabajando justamente en una base de datos de ese tipo, ya que el doctor Roberto Bonanni, autor de la idea, había llegado a la misma conclusión a través de la práctica diaria en hospital frente a los pacientes y frente a la pantalla de la computadora.

En la actualidad, los sistemas que han sido desarrollados para equipos personales abarcan todos los aspectos de la práctica médica en módulos que pueden ser corridos por separado o en forma integral. Según necesidades o problemas de costos, por ejemplo, se puede contar con un programa que tenga historias clínicas, otro para la agenda de reserva de turnos, obras sociales por otro lado y estadísticas también aparte. Los dedicados exclusivamente a sanatorios, por supuesto, muestran un marcado equilibrio entre los dos grandes bloques que pueden ser denominados salud y contabilidad.

La informática acelera y facilita notablemente la labor médica.

Como balance del panorama de este sector, se puede decir que del mismo modo que no hay médico que no lleve un registro mínimo de sus pacientes y aunque más no sea un rudimento de historia clínica de cada uno, todas las computadoras circulantes entre nosotros, desde las más modestas en capacidad hasta las más potentes y caras, permiten realizar con creces esa tarea, mejorándola. De aquí en más aparece un ya muy amplio panorama que se va completando y perfeccionando con el correr de los meses.

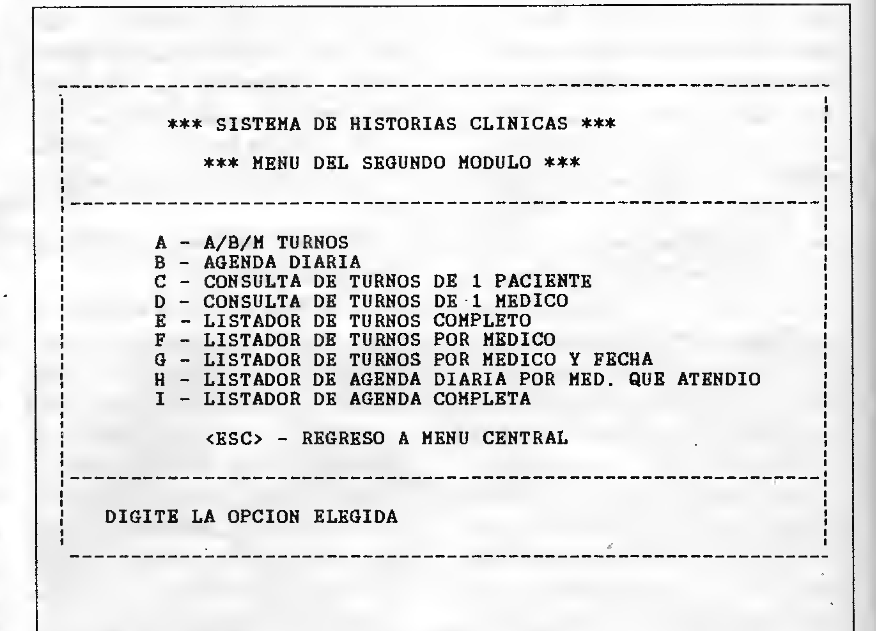
En el recuadro vemos detallados el software disponible en el país.

**BASES DE DATOS**

Lo que mínimamente necesita el médico es una base de datos. Ninguno de los equipos que circulan en la Argentina deja de tener algún programa de ese tipo. Incluso en aquellos que carecen de soft comercial en circulación, las revistas especializadas se han encargado de sacar alguna variante para tipear en casa. Culminando este aspecto totalmente cubierto, las marcas y modelos que mayor difusión han tenido cuentan con programas especialmente desarrollados. Por último, aunque sea el más caro, queda el recurso de mandarse a hacer el soft a medida, contando para eso con un amplio espectro de ofertas, precios, asistencias y calidades.

Comenzando con la aplicación del llamado soft comercial o enlatado, las Commodore 64 y 128 cuentan con un producto óptimo, en versiones para los dos modelos, como es el Superbase. Esta base de datos, si bien tiene en su contra generar archivos secuenciales, que cuando tiene gran cantidad de registros se vuelve un tanto lenta, cuenta con la opción de poder utilizar como "salida" un campo llamado memo, con capacidad infinita, y al que se puede recurrir sólo si el usuario lo solicita desde el registro correspondiente.

¿Qué significa esto para un médico? Es muy sencillo. Al diseñar la tarjeta de registro, se puede reducir ésta a los datos mínimos del paciente, ahorrando espacio y facilitando luego la búsqueda para ganar tiempo. Mediante la opción memo, de ser necesario, se accede a una información que no tiene límites y lo hace en forma voluntaria. Si además posee algunos conocimientos de lenguaje BASIC, es un



```
*** SISTEMA DE HISTORIAS CLINICAS ***

*** MENU DEL SEGUNDO MODULO ***

A - A/B/M TURNOS
B - AGENDA DIARIA
C - CONSULTA DE TURNOS DE 1 PACIENTE
D - CONSULTA DE TURNOS DE 1 MEDICO
E - LISTADOR DE TURNOS COMPLETO
F - LISTADOR DE TURNOS POR MEDICO
G - LISTADOR DE TURNOS POR MEDICO Y FECHA
H - LISTADOR DE AGENDA DIARIA POR MED. QUE ATENDIO
I - LISTADOR DE AGENDA COMPLETA

<ESC> - REGRESO A MENU CENTRAL

DIGITE LA OPCION ELEGIDA
```

programa que permite su programación. También, tiene opciones que la emparentan con una hoja de cálculos y, por ejemplo, aparte de tener al día un registro de todos los pacientes permite, si así se desea, saber instantáneamente los ingresos mensuales, la plata que se debe, los depósitos bancarios y demás.

Data Manager 128, a diferencia de la versión de este mismo programa para Commodore 64, no sólo tiene estas opciones de tipo contable, sino que realiza instantáneamente gráficos estadísticos y ofrece una ventaja inigualable en un soft de este tipo: generar archivos relativos, que aceleran la búsqueda en forma notable. Eso sí, cada registro, "ficha" o historia clínica no puede tener más de unos 4 mil caracteres.

Continuando con el mismo equipo y modelo, aparece la alternativa del sistema operativo CP/M, donde hay programas como el muy complejo y completo Perfect Filer y un clásico como el Dbase II, con búsqueda de tipo analógico. Indudablemente, si un médico tiene una Commodore 128 y desea realizar por su cuenta un archivo informatizado, muy completo y de avanzada, el único consejo que se puede dar es el Dbase.

Lo mismo se puede decir para los que tienen máquinas con sistema MSX. En el caso concreto de Talent, desde el momento en que el Dbase II no es de fácil manejo, se puede acceder al Idea-log, que viene en cartucho y encima hace gala de una gran sencillez.

Al incursionar en el terreno de las computadoras personales IBM o compatibles, aparecen "monstruos" como el Dbase III Plus o el Fox Plus, el primero de los nombrados para colmo en castellano y con un programa "asistente" que permite el abordaje hasta por el más "analfabeto" de los usuarios, lo que plantea realmente diferencias abismales.

## ESQUEMA TIPO DE UN SISTEMA DE GESTION PARA MEDICOS

De los varios, muy buenos y completos programas especiales para médicos que se han desarrollado, que corren en computadoras personales IBM o compatibles, hemos extraído un esquema básico de los principales módulos y lo que cada uno permite hacer.

Aquí están:

• HISTORIAS CLINICAS DE PACIENTES: Incluye los datos personales, cargados en la primera visita. El acceso es por nombre o número de la historia clínica. Permite el acceso a la totalidad de la información o puede hacerlo en forma parcial para acelerarlo. También tiene agregado información adicional acerca de la obra social a la que pertenece, coberturas, nomencladores, etcétera. Hay opciones que permiten la eliminación de historias de acuerdo a la antiguedad de la fecha.

• TURNOS Y ATENCION: Algo clave, ya que en cualquier momento permite tener un panorama del día que corre, el siguiente o la semana entrante. Algo fundamental para el diagrama del trabajo y una mejor atención. Además, como desde aquí se sabe si se trata de alguien nuevo o ya tratado, en este último caso se puede ir directamente a la historia clínica y todavía tener un panorama más claro de si es un día "pesado", qué tipo de enfermos van a concurrir, etcétera.

• LABORATORIOS Y OTROS EXAMENES: Importantísima para toda la información adicional acerca de los enfermos, a la que se accede voluntariamente en busca de una información mayor y más completa, sin que entorpezca otras búsquedas y otros datos.

• LIQUIDACION A OBRAS SOCIALES: Una manera ágil, moderna y rápida de salvar el fárrago documental de este tipo de servicios.

• MAILING Y ESTADISTICAS: Dos opciones utilísimas para las comunicaciones y graficar instantáneamente una visión global de la actividad profesional, tanto en la parte económica como asistencial.

• CONTABILIDAD: Indispensable a la hora de hacer balances.

• VADEMECUM: La memoria del médico no está sujeta a ciertas variables. Todos los medicamentos y laboratorios del país, a su servicio y al instante.

## PROGRAMAS

### IBM o compatibles

Medicina
Historias clínicas
Auditoría médica
Facturación clínica
Sanatorios
Sistema integral de administración de clínicas y consultorios
Tes-med
Vademécum
Interacción de drogas
Reserva de turnos
(Soft comercial)
Dbase III plus
Fox plus

### COMMODORE 128

Sistema de historias clínicas
(Soft comercial)
Superbase 128
Data manager 128
Dbase II (CP/M)
Perfect filer (CP/M)

### COMMODORE 64

Medicina contable
(Soft comercial)
Superbase 64
The manager
Data manager 64

### TALENT MSX

Medi-Pack
Facturación clínica
Auditoría médica
Historias clínicas
(Soft comercial)
Dbase II
Idealog

### ATARI

Facturación clínica
Auditoría médica
Historias clínicas

### SPECTRUM

Base de datos I
Vu-File
Masterfile

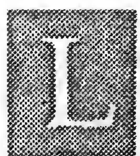
## PROVEEDORES

All soft
Antom SA
Autodata SA
Club de Usuarios Atari
Dataflex
Datafox Informática SA
Datatech
Direc Service
D & E Sistemas
E.S.A.
La cueva del MSX
Kayak
Medical Soft
Microbyte
Microcómputo
M.Q.A. SA
Novadata
Real Time
Red Point
Servicios Informáticos Buenos Aires
Valente Computación

Dale Dougherty y Tim O'Reilly

# DOS SE ENCUENTRA CON UNIX

## ¿ Pueden coexistir el awk y grep con Lotus 1-2-3 y WordPerfect?



as noticias que indican que los sistemas Unix basados en el 80386 pueden albergar aplicaciones basadas en el DOS de PC podrían hacernos pensar que se trata de un desarrollo extraño. Después de todo, sería como si Chevrolet y Chrysler ofrecieran automóviles fabricados en Japón o los británicos construyeran un puente sobre el río Kwai. Pero, ¿pueden coexistir Lotus 1-2-3, dBASE III y WordPerfect con un entorno multiusuario, multitarea, que posea utilitarios de Unix tales como awk, grep, make y vi?

Sí, pueden; pero para entender cómo, debemos comprender algo sobre el Unix.

### EL INESCRUTABLE UNIX

Unix es el Maestro Zen de la computación. Se basa en la filosofía de "lo pequeño es hermoso" y nos enseña cómo crear nuestras propias herramientas a partir de utilitarios estándar. Mucho de lo que Unix hace es, sin embargo, transparente.

Unix fue desarrollado al principio de la década del '70 por los investigadores de los Laboratorios Bell de AT&T como un sistema operativo multiusuario, multitarea. Hoy en día existen dos versiones dominantes en el mercado de Unix: el Sistem V de AT&T y el Berkeley Unix, o BSD 4.3 (Berkeley Standard Distribution).

Como entorno multiusuario, Unix permite que varias personas trabajen productivamente en la misma máquina, compartiendo discos, impresora y modems. Como sistema operativo multitarea, Unix administra múltiples tareas o procesos dándole a cada tarea a una porción del tiempo de CPU. Cuando ese tiempo se termina o el proceso por sí mismo determina que debe esperar por otra circunstancia, la tarea se suspende y comienza la ejecución de otra. Las tareas no se ejecutan de principio a fin antes que otra comience, si no que el procesamiento de cada tarea se intercala con las demás. La multitarea se parece al pensamiento, todos los procesos se ejecutan simultáneamente.

El procesamiento de multitarea va de la mano con la memoria virtual. Más que utilizar direcciones de memoria físicas, los programas trabajan con un espacio de memoria virtual relativamente ilimitado; de esta forma, muchos programas pueden operar "simultáneamente". Unix trabaja con hardware especial con mapeo de memoria para transferir pequeños bloques de datos de programa entre el disco y la memoria física a medida que los datos son requeridos, usando un algoritmo de "más usados" para mantener el acceso a disco a un nivel mínimo. Si no se encuentra disponible un hardware especial para memoria virtual, Unix debe intercambiar procesos enteros al disco cada vez que éstos se suspenden -un método mucho menos eficiente que el anterior.

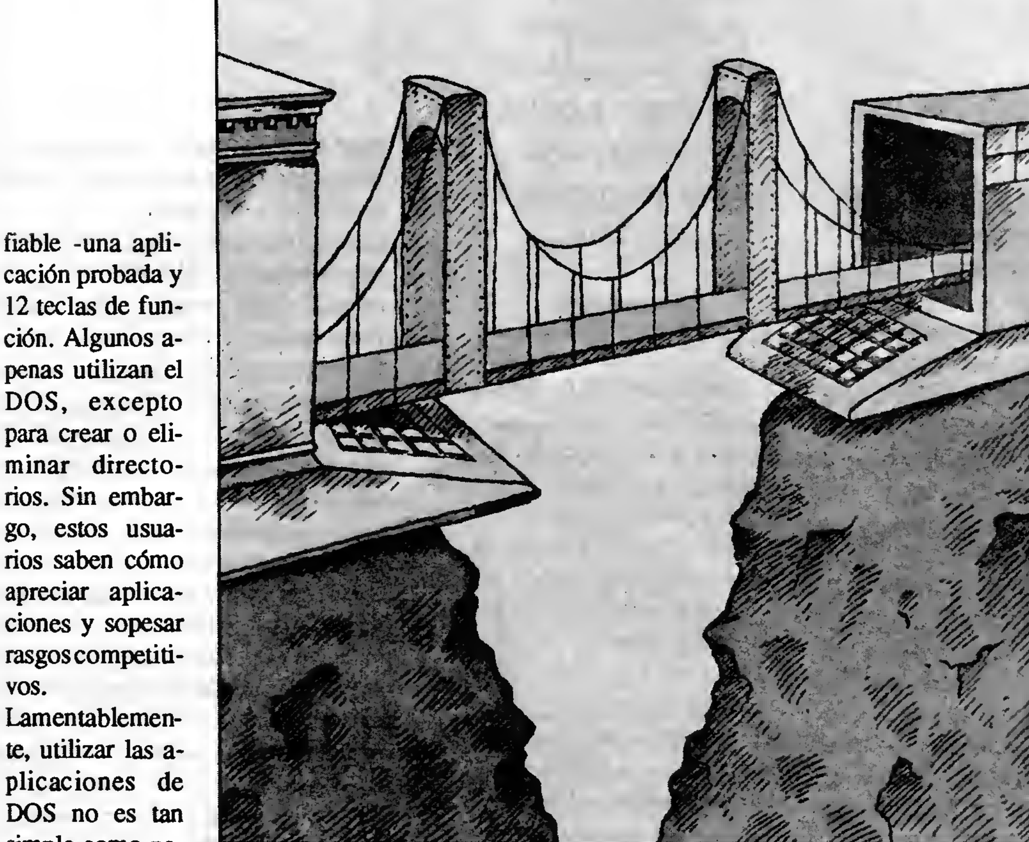
Lo que vemos cuando utilizamos Unix es su entorno de usuario. Varios "shells" proveen interfases con los utilitarios de Unix y el sistema operativo involucrado. Además, Unix tiene facilidades de propósito general para manejo de archivos,"spool" de impresora, correo electrónico, comunicaciones, procesos "batch" y "background" administración de sistema. Si se tiene experiencia, estas facilidades forman un entorno de computación muy poderoso y adaptable a nuestras necesidades. En particular, Unix refleja los intereses de sus creadores y provee un modelo de entorno de desarrollo para programadores. Gracias a esto, Unix recibe un amplio apoyo de parte de las universidades y el gobierno.

El sistema operativo podría haber quedado aislado en el mundo de las investigaciones si no fuera tan portátil. Como se encuentra escrito en su mayor parte en C, Unix es fácilmente transportable a un amplio rango de arquitecturas computacionales. En consecuencia, se ha transfomado en un estándar de facto de los sistemas operativos, eliminando prácticamente el desarrollo de sistemas operativos propios en los fabricantes de estaciones de trabajo. Es una plataforma estable para aplicaciones, que no depende de ninguna configuración de hardware específica.

### LA PC EN PERSPECTIVA

La enorme cantidad de aplicaciones para microcomputadoras basadas en DOS atrae una gran cantidad de usuarios, algunos de los cuales no utilizarían de otra forma una computadora. Poseen su propia perspectiva de la computación, basada en las aplicaciones que utilizan. Si Unix tiene sus propios gurús del sistema, DOS tiene sus artesanos de aplicaciones.

Los usuarios de aplicaciones de DOS tienden a ser del tipo práctico, que vienen de los negocios y esperan que la computadora sea fácil de usar y con-



fiable -una aplicación probada y 12 teclas de función. Algunos apenas utilizan el DOS, excepto para crear o eliminar directorios. Sin embargo, estos usuarios saben cómo apreciar aplicaciones y sopesar rasgos competitivos.

Lamentablemente, utilizar las aplicaciones de DOS no es tan simple como parecería. Por ejemplo, si compramos una PC para correr Lotus 1-2-3, probablemente compraremos nuevas aplicaciones, agregaremos plaquetas gráficas y pórticos extra y adquiriremos cintas, impresoras y modems. Además, lo más probable es que instalemos el software, configuremos los dispositivos, solucionemos problemas cuando algo no funcione y realicemos "backup" de los archivos más valiosos.

El tiempo y esfuerzo que nos lleva a nosotros y a la gente que trabaja con nosotros se suman. Obviamente, es más caro mantener un entorno de computadora personal ahora, a pesar de que el hardware cuesta menos.

## LLEVANDO USUARIOS DEL DOS HACIA UNIX

Los fabricantes de sistemas Unix esperan que los usuarios de computadoras personales estén sobrepasando las prestaciones de las PC y desean llevarlos hacia el mercado de los multiusuario Unix. Por ejemplo, una computadora Unix provee lo siguiente:

- una plataforma para aplicaciones multiusuario, tales como administración de base de datos, procesamiento de texto y comunicaciones.
- almacenamiento de datos centralizado y facilidades para la seguridad de archivos,"backup" del sistema de archivo y acceso de usuario distribuido.
- una red que permite acceder a múltiples impresoras, modems, unidades de cintas y terminales.
- servicios centralizados de administración del sistema que ejecuta las tareas regulares de mantenimiento y monitorea la actividad del sistema.

Estas características pueden ayudar a persuadir a los usuarios de PC de que necesitan un sistema operativo con las características de Unix; la parte difícil va a ser convencerlos de que se puede trabajar tan productivamente en el entorno Unix como en el DOS. Los nuevos usuarios se resisten a invertir tiempo y energía en aprender el entorno Unix.

Lamentablemente, mucha gente asocia el entorno de usuario Unix con el sistema operativo Unix. Unix soporta una variedad de interfases de usuario, incluso el entorno de ventanas múltiples. Una aplicación corriendo en Unix puede presentar un entorno completo que no necesita acceder para nada al Unix directamente.

Mover aplicaciones DOS a Unix es una forma de proveer una interfase familiar y nuevas capacidades. Idealmente, los programadores de DOS convertirán sus aplicaciones al Unix, pero esto no es siempre una tarea sencilla, porque algunas aplicaciones no fueron diseñadas para comunicarse con un sistema operativo a un alto nivel. Hasta que una cantidad significativa de estas aplicaciones se encuentren disponibles, el procesador 80386 de Intel ofrece una atractiva oportunidad para soportar aplicaciones DOS "fuera de programa" en un sistema Unix.

*Utilizar el 80386 para correr en modo real es como comprar una impresora láser y setearla para emular una vieja impresora matricial.*

## CREANDO UNA PC VIRTUAL

El chip 80386 de Intel, cuando se lo combina con software especializado, crea una PC virtual para correr múltiples aplicaciones del DOS bajo el sistema operativo Unix. Para comprender cómo trabaja, veamos la arquitectura del procesador 80386. El 80386 está diseñado para soportar cuatro modos de operación y tiene la habilidad de cambiar de modo con muy poca demora.

El modo operativo por defecto del 80386 es el modo real de 16 bits. Provee compatibilidad hacia atrás con los chips 8086 y 8088, que fueron utilizados con el IBM PC. En el modo real, el 80386 ejecuta el set de instrucciones del 8086. Luego, la misma copia del Lotus 1-2-3 comprada originalmente para PC correrá en una Compaq 386. Lamentablemente, el modo real no saca ventaja del procesador más avanzado. Utilizar el 80386 para correr en modo real es como comprar una impresora láser y setearla para emular una vieja impresora matricial.

El 80386 también incluye los modos protegidos de 16 bit y 32 bit. El modo 16 bit protegido está diseñado para compatibilizar con el 80286. (OS/2 fue diseñado para usar este modo). El modo protegido de 32 bit es el modo nativo, que hace del 80386 el más potente microprocesador de Intel. El modo nativo soporta memoria virtual paginada por demanda (un espacio de memoria virtual de 4 gigabytes) y provee mecanismos de priorización que hacen posible un verdadero proceso multitarea. Luego, el 80386 está bien preparado para correr el sistema operativo Unix.

En modo real, una aplicación DOS corre en un entorno monotarea donde puede hacer lo que quiera, yendo directamente al nivel de hardware si lo desea, sin preocuparse si debe competir con otras aplicaciones. En el modo protegido, el procesador utiliza niveles de prioridad para determinar qué proceso ejecutar a continuación. Como en cualquier situación en donde existe un recurso limitado y múltiples oportunidades de utilizarlo, se debe establecer alguna prioridad para dar acceso a ese recurso.

El cuarto modo del 80386 está diseñado para ejecutar programas DOS en un entorno multitarea. Este modo especial es denominado modo virtual 8086, en contraste con el modo real 8086. En modo real, las aplicaciones DOS utilizan direcciones de memoria físicas, como cualquier otra PC. En modo virtual, la memoria física está mapeada en un espacio de 1 megabyte de memoria virtual. El programa DOS continúa "pensando" que está trabajando con una dirección real, pero de hecho está siendo traducida a una dirección virtual.

El modo virtual también atrapa las instrucciones que intentan ejecutar operaciones a nivel hardware, tales como I/O. Una aplicación DOS está diseñada típicamente para actuar como si tuviera disponible toda la máquina, a menudo manejando directamente la memoria de pantalla o registros de control de dispositivo más que utilizando el BIOS del sistema operativo. En un sistema operativo multitarea, tal como el Unix, estas instrucciones privilegiadas deben ser detenidas y quedan a la espera hasta que puedan ejecutarse en forma segura sin interferir con otros procesos.

Cuando el modo virtual 8086 atrapa una instrucción, el procesador conmuta el modo protegido. No maneja por sí mismo la "trampa" pero permite que un programa llamado monitor maneje el problema. El más conocido de estos programas es Merge 386 de Locus Computing de Santa Mónica, California, y VP/ix de Interactive Systems, también de Santa Mónica. Por empezar, ambos programas traducen las instrucciones 8086 a una llamada del sistema que pueda ser manejada por Unix. De esta forma, el procesador 80386 se asegura que una aplicación DOS corriendo en una PC virtual acceda al sistema operativo Unix y use los recursos del sistema.

Al mapear las direcciones tanto físicas como virtuales y atrapar las instrucciones de nivel de hardware, el procesador 80386 permite a los programas DOS actuar como siempre lo hicieron, sin peligro de interferir con otros programas o sistemas operativos como un todo. De hecho, se pueden correr múltiples instancias del DOS al mismo tiempo, cada una con la ilusión de poseer toda la máquina. La emulación es tan completa que hasta se puede resetear la máquina virtual utilizando la combinación de teclas del DOS <CTRL> <ALT> <DEL>.

## UN ENTORNO DOS VIRTUAL

Mientras que el chip 80386 permite ejecutar el set de instrucciones del 8086, no permite manejar todas las tareas involucradas para crear un entorno DOS interactivo en un sistema Unix. Aquí es donde tallan el Merge 386 y VP/ix. Estos programas pueden

**Si utililizamos Unix podremos acceder libremente a los archivos y utlitarios del DOS y mantener las ventajas del entorno multitarea.**

• mapear el sistema de archivos DOS al sistema Unix, incluyendo el manejo de las diferencias en el nombre de los archivos y proveyendo acceso a discos duros y disquetes con el uso de los especificadores de unidad del DOS.
• soportar la mayoría de las terminales ASCII que se conectan típicamente a los sistemas Unix para que puedan correr programas de PC. De hecho, las terminales ASCII pueden mostrar sólo 24 líneas mientras que los monitores estándar de PC muestran 25 líneas, y muchas de estas terminales carecen de teclas de función o teclas especiales como la <ALT>.
• mapear nombres de dispositivos DOS a dispositivos Unix o hacia utilitarios que aceptan estos dispositivos. De hecho, nos permite enviar tareas de impresión vía LPT1 al "spooler" de impresora del Unix.

Para trabajar en el entorno DOS, se debe poseer una cuenta Unix de Login (conexión). Una vez conectados, podemos ingresar un único comando para crear un entorno DOS. Veremos el familiar indicador del DOS y podremos usar los comandos del mismo tal como si estuvieran en el sistema DOS nativo.

Se puede mantener el entorno DOS para toda la sesión o parte de ella, o crear sólo una para correr una aplicación en particular. Incluso podemos arrancar en el entorno DOS desde un archivo inicial automático, de forma de poder conectarse sin ver siquiera el indicador del Unix. Dentro del entorno DOS se puede, sin embargo, acceder a los comandos Unix y archivos. Tanto Merge 386 como VP/ix pueden distinguir comandos DOS de los comandos Unix, lo que permite ejecutar comandos DOS desde el indicador Unix. Si utilizamos Unix, podremos acceder libremente a los archivos y utilitarios del DOS y mantener las ventajas del entorno multitarea. De hecho, se pueden correr aplicaciones DOS en "background" y programas Unix en forma concurrente.

Esto significa que mientras una planilla de cálculo está realizando un gran recálculo o un procesador de texto está imprimiendo, se puede salir de la aplicación temporariamente y hacer otra tarea en el sistema.

La performance de un entorno DOS virtual puede variar, según la carga del sistema (la cantidad de usuarios y qué clase de trabajo están realizando) y el tipo de aplicación que se está ejecutando. Por ejemplo, los cálculos de una planilla pueden realizarse más rápidamente en una PC porque dependen directamente de la velocidad del CPU. Otras tareas involucran muchas operaciones a nivel hardware que deben ser atrapadas; este tipo de proceso indirecto a menudo reduce la performance.

## ESOS CANTOS DE COMPATIBILIDAD

Las aplicaciones DOS que corren bajo Merge 386 y VP/ix incluyen planillas de cálculo populares como el Lotus 1-2-3, VisiCalc y Multiplan, y procesadores de texto como el WordStar, Word y WordPerfect. La mayoría de las aplicaciones DOS son soportadas, incluso los programas

> La mayoría de los programas DOS pueden correr en una terminal AS-CII con solo emular la MDA.

que "se portan mal" -llamados así porque utilizan inteligencia que accede directamente al hardware de PC. Además, algunas aplicaciones del DOS usan mecanismos de temporización que están ajustados para responder a los tiempos del hardware de PC. Este tipo de aplicaciones generalmente no trabaja bien en un entorno multitarea

Otro punto a considerar antes de traer aplicaciones de PC al sistema Unix es la calidad de la pantalla. La consola estándar de PC tiene una pantalla gráfica mapeada en memoria. Los programas dibujan en la pantalla escribiendo en el área de memoria reservada que luego es mapeada a la misma. Afortunadamente, la mayoría de los programas DOS soportan el Monochrome Display Adapter (Adaptador de pantalla monocromática - MDA), que se basa en caracteres, tal como las terminales ASCII. La mayoría de los programas DOS pueden correr en una terminal ASCII con sólo emular la MDA.

Pero aun con una MDA, el conjunto de caracteres de PC incluye caracteres gráficos especiales que no forman parte del estándar ASCII. La mayoría de las terminales ASCII no pueden mostrar estos caracteres. Merge 386 los muestra como asteriscos; VP/ix permite definir nuestro propio equivalente en un archivo de descripción de terminal.

Se puede evitar este problema si poseemos una terminal PC-scancode que emula el adaptador MDA. Incluye las 25 líneas requeridas por la pantalla PC y soporta el conjunto extendido de caracteres gráficos. Aunque esto podría resolver los problemas asociados con las aplicaciones basadas en caracteres, los programas gráficos como el Flight Simulator de Microsoft sólo correrán en pantallas con mapeo de memoria.

Las pantallas mapeadas en memoria requieren la transferencia de más cantidades de datos que lo que permite una conexión serial. (En su modo de mayor resolución monocromática, una CGA de IBM tiene una resolución de 640 por 200, o sea un total de 128.000 pixels. A 9600 bits por segundo, tomará más de 13 segundos pintar la pantalla.)

Para obtener mayores velocidades de transferencia deberemos conectar la consola PC directamente al procesador y a la memoria a través de un bus de alta velocidad. La terminal "bitmapped" de Sun River fue diseñada específicamente para correr aplicaciones DOS gráficas en una máquina multiusuario. Está conectada al sistema a través de una fibra óptica de alta velocidad en lugar de un cable RS232.

Un sistema basado en 80386 y diseñado para soportar aplicaciones gráficas es la estación de trabajo Sun386i de Sun Microsystem. Corriendo su propia versión mejorada del VP/ix llamada DOS Windows, soporta adaptadores de pantalla monocromáticos y color con una resolución de hasta 1152 por 900 pixels. El software emula modos monocromáticos, Hercules y CGA. También se encuentran disponibles adaptadores de pantalla mejorados para soportar gráficos para EGA y VGA. Una aplicación DOS corre en el Sun386i en su propia ventana de tamaño fijo, que es una porción del monitor completo (hasta 19 pulgadas en diagonal). Se pueden, como demostración, ejecutar el Flight Simulator y el AutoCAD al mismo tiempo.

El Sun386i provee un driver para Microsoft Windows. Las aplicaciones que corren bajo el mismo pueden usar todo el monitor del Sun386i.

## EL LLAMADO DEL UNIX

Las capacidades para DOS provistas por el chip 80386 y soportadas por Merge 386 y VP/ix están pensadas para halagar a los usuarios DOS y animarlos a migrar al Unix y utilizarlo. Pero para que esto funcione, se deberá convencer a los usuarios del DOS sobre el valor del Unix y su utilidad a largo plazo.

Lo que realmente se necesita es un puente DOS-Unix; desde la perspectiva de diseño, cuando se corren aplicaciones pensadas para PCs en sistemas Unix no es una solución ideal. Sin embargo, si los diseñadores de aplicaciones DOS ven que los usuarios están deseosos de dar el gran paso, es probable que se animen a desarrollar aplicaciones compatibles con DOS pensadas para Unix.

---

*Dale Dougherty es gerente de marketing y Tim O'Reilly es presidente de O'Reilly & Associates, Inc. en Newton, Massachusetts. Son coautores del Manual de Nutshell "DOS Meets Unix". Se puede tener acceso a ellos en BIX c/o "editors".*

# GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

# GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

# GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS









# MULTIPROGRAMA

En esta nota les explicamos qué debemos hacer para que nuestra computadora realice dos tareas simultáneamente. Esto, que no es magia, se logra con lo que se denomina "Modo de interrupción Z".

Como es sabido, la computadora Spectrum lleva en su interior un microprocesador Z80 que puede ser puesto en diferentes modos de trabajo.

Uno de ellos se denomina MODO DE INTERRUPCION 2. En este modo cada petición de interrupción de las tareas por parte de cualquier periférico conectado al Z80 es atendido con prioridad por sobre cualquier otra tarea en curso.

Dado que el chip encargado de generar la pantalla de video debe realizar dicha tarea 50 veces por segundo y para ello necesita el apoyo de la CPU, cíclicamente "molesta" al Z80 deteniendo sus tareas.

Normalmente nuestra computadora se encuentra trabajando en el MODO DE INTERRUPCION 0, con lo cual cada pedido externo es atendido sin mayor esmero por la CPU, que ejecuta simplemente una de las ocho posibles rutinas de incialización incluidas en la ROM.

El MODO DE INTERRUPCION 2 es el más potente de los tres disponibles dado que, además de atender la petición de interrupción, sale a ejecutar una rutina en código de máquina que, convenientemente ubicada, puede utilizarse para simular un procesamiento simultáneo de dos tareas.

En realidad ello no es así; la gran velocidad de procesamiento simula una ejecución conjunta para nuestros sentidos.



## INFORMACION CONTINUA

¿Quién no soñó alguna vez con disponer de algún método para poder presentar informaciones en forma de texto sobre la pantalla mientras trabaja o ejecuta otro programa al mismo tiempo?

La presente rutina, gracias a la utilización racional de las capacidades antes descriptas de nuestro Z80, permite ver un texto en desplazamiento continuo sobre cualquier coordenada a elección dentro de la pantalla disponible.

No sólo eso, también se puede definir el ancho y la longitud del mensaje presentado, que es variable según cada necesidad.

Todo eso, sumado a la posibilidad de desplazar libremente la rutina por la RAM, hace de esta rutina una herramienta poco común.

La diferencia de velocidad en la ejecución es apenas perceptible y se consigue un efecto suave y parejo en pantalla, agradable a la vista del ob-

```
   2 CLEAR 39999
   5 LET a=40000
  10 FOR b=1 TO 25
  20 LET c=0
  30 FOR d=1 TO 10
  40 READ f
  50 POKE a,f
  60 LET c=c+f
  70 LET a=a+1
  80 NEXT d
  90 READ g
  95 IF c<>g THEN PRINT "error e
n ";b: GO TO 97
  96 PRINT "linea ";b;" ok!"
  97 NEXT b
 100 DATA 24,49,24,119,24,7,24,3
6,237,75,621
 110 DATA 251,255,201,243,17,137
,0,197,225,25,1551
 120 DATA 34,245,255,62,195,50,2
44,255,62,24,1426
 130 DATA 50,255,255,62,59,237,7
1,62,8,50,1109
 140 DATA 254,255,237,94,251,201
,243,237,70,251,2093
 150 DATA 201,223,231,62,3,245,2
31,205,130,28,1559
 160 DATA 205,153,30,241,197,61,
32,243,193,121,1476
 170 DATA 167,40,21,111,254,33,4
8,16,193,89,972
 180 DATA 129,56,11,254,33,48,7,
193,121,87,939
 190 DATA 254,24,56,2,207,9,125,
50,253,255,1235
 200 DATA 131,95,213,193,120,15,
15,15,230,224,1251
 210 DATA 129,111,120,230,24,246
,64,103,43,34,1104
 220 DATA 247,255,201,223,231,23
1,205,130,28,205,1956
 230 DATA 153,30,237,67,249,255,
237,67,251,255,1801
 240 DATA 201,245,197,213,229,22
1,229,253,229,255,2272
 250 DATA 243,42,247,255,6,8,58,
253,255,79,1446
 260 DATA 197,229,203,22,43,13,3
2,250,225,203,1417
 270 DATA 134,36,193,16,241,58,2
54,255,61,50,1298
 280 DATA 254,255,32,52,62,8,50,
254,255,237,1459
 290 DATA 75,251,255,10,254,255,
32,10,237,75,1454
 300 DATA 249,255,237,67,251,255
,24,28,3,237,1606
 310 DATA 67,251,255,111,38,0,41
,41,41,237,1082
 320 DATA 91,54,92,25,237,91,247
,255,6,8,1106
 330 DATA 126,18,20,35,16,250,25
3,225,221,225,1389
 340 DATA 225,209,193,241,251,20
1,0,0,0,0,1320
 400 REM POSICION Y ANCHO
 410 RANDOMIZE USR 40000: PRINT
0,7,13
 420 REM INICIO TEXTO
 430 RANDOMIZE USR 40002: PRINT
50000
 440 REM DEFINICION TEXTO
 450 LET A$="DEMOSTRACION DE VEN
TANA DE TEXTO"+CHR$ 255
 460 FOR I=1 TO LEN A$
 470 POKE 49999+I,CODE A$(I)
 480 NEXT I
 490 REM ACTIVACION
 500 RANDOMIZE USR 40004
 510 STOP
 520 REM DESCONEXION
 530 RANDOMIZE USR 40006
```

servador.

Por su forma de trabajo, pese a todo, no es posible su utilización en configuraciones de 16 K de RAM.

El texto puede ser cambiado fácilmente mediante una sencilla instrucción, sin perder el control sobre el mismo ya que automáticamente comienza otra vez por el principio al llegar al final.

Además, como broche de cierre, la rutina puede desactivarse en cualquier momento.

## LA RUTINA DE ORO

Luego de tipeado el programa, se debe ejecutar para cargarlo en memoria y verificar posibles errores a través de la sumatoria de control.

La posición y ancho se definen mediante

RANDOMIZE USR COMIENZO : PRINT FILA,COLUMNA,ANCHO

Por ejemplo con

RANDOMIZE USR 40000 : PRINT 10,10,9

se mostrará en las coordenadas de fila 10, columna 10, ancho de 9 caracteres, un texto en desplazamiento.

La fila puede variar entre 0 y 23; la columna entre 0 y 31; el ancho de la ventana entre 0 y 32, con la restricción de que la suma de la columna y el ancho no sobrepasen 32; en este caso se recibe el mensaje de error A (Invalid Argument).

La línea 430 le define a la rutina el comienzo del texto de longitud variable dentro de la RAM a través de

RANDOMIZE USR COMIENZO+2 : PRINT DONDE

que se corresponde con el listado:

RANDOMIZE USR 40002 : PRINT 50000

Cambiando por programa la dirección DONDE, se encuentra el texto. Es factible conmutar el texto presentado en plena ejecución si previamente se han "pokeado" dos o más frases en RAM, como mostramos a continuación.

De la línea 400 a la línea 480 del listado BASIC, se define en RAM el texto que se va a mostrar. Primeramente se carga en una variable alfanumérica todo el texto, y se agrega al final un carácter 255 como indicación de fin de texto:

LET R$="TEXTO CUALQUIERA DE LONGITUD VARIABLE" + CHR$(255)

No se toman en cuenta los caracteres definidos como TOKEN's; son compatibles, sin embargo, con caracteres definidos por el usuario y vueltos a direccionar a través de la variable CHARS del área de variables del sistema.

La activación del texto se realiza mediante

RANDOMIZE USR 40004

en cuanto su desconexión, es a través de

RANDOMIZE USR 40006

Utilizando la instrucción

LET Z=USR 64000:PRINT Z

se obtiene como retorno el valor de la dirección de RAM en que está actualmente trabajando la rutina y, por ende, el carácter que será impreso.

**Juan Pablo Bauer**

# SISTEMA DE GESTION COMERCIAL

**Cuando se habla de aplicaciones profesionales en la computadora existen muchas alternativas. Ya hemos comentado en el número anterior las diferentes posibilidades que tienen los contadores y administradores de empresa con esta herramienta. En esta nota vamos a desarrollar un sistema especialmente hecho para la Commodore 128.**

El Sistema de Gestión Comercial ofrece una adecuada solución a los diversos problemas que genera la administración comercial de pequeñas y medianas empresas.

Para poder aplicarlo se requiere una Commodore 128, una disquetera 1571, un monitor de 80 columnas y una impresora de 132 caracteres.

Este sistema se desarrolló pensando en facilitarle todo lo posible la tarea al operador, de tal manera que lo pueda utilizar personal no especializado en computación.

El manual fue escrito para solucionar los inconvenientes concretos. En cada sección se explica cómo funciona cada parte del sistema. Puede parecer un poco reiterativo si se lee de corrido, pero de esta manera es extremadamente útil a la hora de hacer las consultas.

El desarrollo fue hecho en lenguaje Assembler, lo que brinda una mayor velocidad de procesamiento y permite aprovechar la capacidad de memoria RAM de una manera más eficiente.

COMO ADMINISTRAR UNA EMPRESA

El sistema se compone de varios módulos que realizan diferentes funciones. (Ver cuadro)

Se manejan cuatro archivos diferentes: artículos, clientes, proveedores y vendedores. A todos ellos se les pueden efectuar las operaciones clásicas: altas, bajas y modificaciones.

Cada usuario puede definir de acuerdo a sus necesidades el formato, frecuencia, características y cantidad de ejemplares de los informes que utilizará en cada aplicación. Se pueden idear y definir formularios, así como tantos informes adicionales como se necesiten.

Mediante opciones que se descuelgan de lo alto de la pantalla se maneja todo el sistema. Para los reportes, por ejemplo, es posible fijar márgenes, columnas, líneas por página y tipo de letra.

Además, una serie de herramientas de disco permite leer el directorio, seleccionar el drive y borrar o renombrar archivos.

FUNCIONES DEL SISTEMA

El sistema se compone de ocho módulos. A continuación detallamos las funciones que cumplen cada uno de ellos

1. COMPROBANTES. Emisión e impresión de remitos, facturas, notas de crédito, recibos y órdenes de pago a clientes o proveedores. Existen las siguientes opciones:

Ventas al contado o en cuenta corriente.

Con o sin impresión de remitos.

Impresión de comprobantes, desde 0 hasta 9 copias (se puede emitir el comprobante y no imprimirlo).

Con o sin actualización automática de los stocks de mercadería en remitos, facturas o notas de débito y de crédito.

Con actualización automática de las cuentas corrientes.

Con IVA discriminado o incorporado al precio (caso de ventas a consumidores finales o exentos del impuesto).

Con o sin impuestos internos.

Con hasta tres diferentes tasas de IVA en el mismo comprobante.

Con hasta diez diferentes condiciones de pago que el usuario incorpora cuando instala el sistema.

Con fecha de vencimiento del pago (para obtener listados ordenados por la fecha).

Con o sin la impresión en formulario diseñado por el usuario.

Con o sin la impresión de un texto adicional.

Con posibilidad de modificar la descripción del artículo.

Con numeración automática progresiva.

Con bonificación del 0 al 99.99%.

Permite facturar con el precio de lista o con otro diferente.

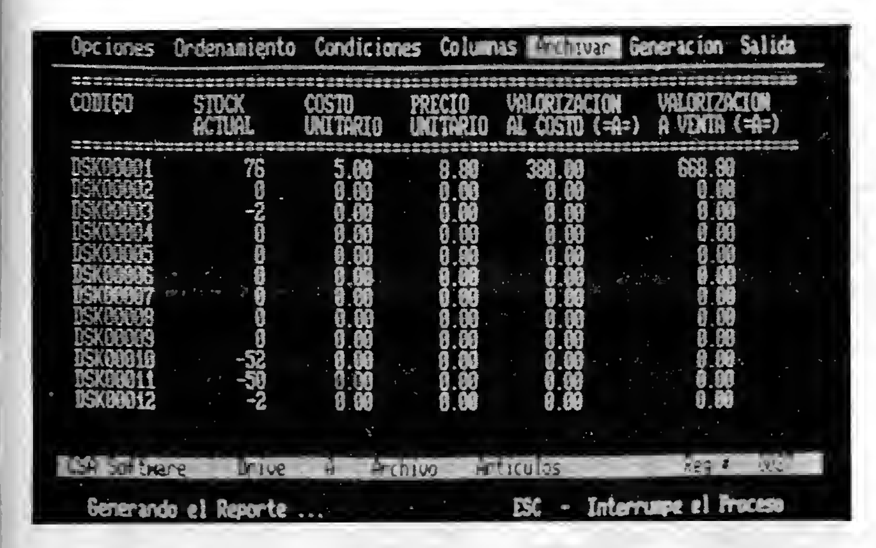
2. CUENTAS CORRIENTES

Débitos y créditos en cuenta corriente, automáticos y simultáneos.

Conciliación automática de las cuentas corrientes de clientes y proveedores.

Impresión de resúmenes de cuentas con todas las operaciones del titular.

Impresión de listados de saldos ordenados según el campo que determine




| CODIGO | STOCK ACTUAL | COSTO UNITARIO | PRECIO UNITARIO | VALORIZACION AL COSTO (=A=) | VALORIZACION A VENTA (=A=) |
|---|---|---|---|---|---|
| DSK00001 | 76 | 5.00 | 8.80 | 380.00 | 668.80 |
| DSK00002 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00003 | -2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00004 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00005 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00006 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00007 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00008 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00009 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00010 | -52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00011 | -50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00012 | -2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

el usuario.
Impresión de listados del monto acumulado de las ventas o compras, ordenados en forma ascendente o descendente.
Impresión de listados de comprobantes con fecha de vencimiento vencidas.

3. CONTROL DE STOCK
Control automático de las existencias de las mercaderías.
Con código identificatorio de hasta 8 dígitos alfanuméricos.
Impresión de listados de stocks valorizados al costo o precio de venta.
Impresión de listados de artículos en hasta 999 líneas de producto.

4. COMISION DE VENDEDORES
Cálculo automático de las comisiones devengadas en cada venta o cobranza.
Permite liquidar diferentes porcentajes de comisión según sean ventas al contado, en cuenta corriente o cobranzas.

5. IMPUESTOS
Liquidación del impuesto al valor agregado cumplimentando todos los requisitos legales.
Impresión de los listados de los ingresos según jurisdicción territorial, a efectos de liquidar el impuesto a los ingresos brutos por Convenio Multilateral.

6. ESTADISTICAS
Impresión de listados de las ventas de cada artículo, en unidades físicas y en valores monetarios, ordenados en forma ascendente o descendente según el campo que determine el usuario.
Impresión de listados de las ventas o compras de clientes o proveedores, ordenados en forma ascendente o descendente según el campo que determine el usuario.

7. PRECIOS
Impresión de listas de precios de costo, de venta y otra opcional, ordenados según la línea, con o sin IVA incorporado al precio.
Modificaciones de precios de costo o de venta de cada artículo, línea o proveedor, o de varios sucesivos, mediante porcentaje o importe fijo.

8. INFORMES A GERENCIA
Acumulado diario y mensual de las ventas (contado o cuenta corriente), compras, cobranzas y pagos.
Acumulado diario y mensual de las ventas, del costo de las mercaderías vendidas y del margen de contribución resultante.
Acumulado de los saldos a cobrar y a pagar en cuenta corriente.
Indice de contribución por artículo vendido.

Como vemos este sistema está estructurado en forma de módulos, por lo que resulta apto para ser ampliado con aplicaciones futuras, acompañando el crecimiento de nuevos requerimientos informáticos.
(Distribuye: MICROCOMPUTO)

**Fernando Pedró**

# PERCEPCION

Tipo: ENTRETENIMIENTO
Computadora: CZ-SPECTRUM
Autor: JOSE A. PEREZ DEL VISO

PARTICIPO EN EL CONCURSO PROGRAMADOR DEL AÑO 1988

El siguiente entretenimiento consiste en un programa para una sesión de prestidigitación electrónica, espectacular y de elevado nivel.

Como es sabido, la prestidigitación crca una ilusión mediante cl engaño y cl desvío de la atención del espectador hacia áreas libres de trucos, ayudado todo esto por la habilidad manual del operador.

En nuestro caso, luego de la elección de una carta de un juego de naipes francés y su colocación "boca arriba" dcbajo de la computadora, la máquina "leerá el pensamiento" del espectador y dirá de qué naipe se trata.

El hecho de colocar el naipe "boca arriba" debajo de la computadora tiene una doble finalidad: por una parte, permitirá que el operador conozca el naipe en cuestión y, por la otra, distraerá la atención, de modo que sospechemos que la computadora espía el naipe de alguna manera desconocida o secreta, pues peor sería aceptar que la máquina pueda leer el pensamiento.

Aquellos que tengan la experiencia y la habilidad necesarias para forzar una elección, vale decir hacerle creer a alguien que ha elegido libremente (luego de una mezcla y un corte falsos), deberán contestar a la primera pregunta de la máquina "SI"("S" e "I" mayúsculas) y la computadora responderá, luego de algunas maniobras de distracción "Elegiste el 11 de corazón!!!" Por supuesto que el espectador ha sido prcviamente forzado, sin darse cuenta ni sospecharlo, a "elcgir" el 11 de corazón.

El valor y el palo del naipe forzado pueden scr cambiados modificando la línea No 475 del programa.

Esta primera percepción "electrobiónica" causará, a la vez, gran asombro y desconfianza. Lógicamente los espectadores pensarán que fueron engañados aunque sin saber cómo. Querrán repetir la experiencia, para esto se entregará ahora el naipe para la siguiente demostración, elección que esta vez sí será libre y sin forzadura alguna. La elección forzada anterior no deberá repetirse bajo ningún concepto.

Aquellos que no tengan la experiencia necesaria para forzar la elección sin peligro de ser descubiertos, lo mismo que quienes ya realizaron la primera demostración de "lectura del pensamiento", deberán aprenderse de memoria la siguiente tablita y responder a las prcguntas de la máquina con "si" (ambas letras minúsculas) seguidas o no de un espacio de acuerdo a lo indicado más abajo y con prescindencia de la pregunta de la computadora: "SI" (si más de un espacio)



Pregunta No 1: Cuando el color es rojo
Pregunta No 2: Cuando el palo es pique o corazón
Pregunta No 3: Cuando se trata de una figura
Pregunta No 4: Cuando sé trata de una reina (Q) o número par
Pregunta No 5: Cuando se trata de un 7,8,9,10 u 11
Prcgunta No 6: Cuando se trata de un 5,6,7 u 8
Pregunta No 7: Cuando se trata de un 3 ó 4

Todas las respuestas serán siempre "si" (ambas letras minúsculas) y el truco consiste en el agregado o no de un espacio a dicho monosílabo de acuerdo a lo antes indicado. Esta operación debe pasar completamente de-

sapercibida y el éxito estará condicionado a la habilidad del operador para realizarla.
Para que la pantalla no ponga en evidencia el espacio después del monosílabo de respuesta, se ha hecho desaparecer el cursor mediante la instrucción POKE de la línea No 360.
Una forma de disimular la colocación del espacio puede ser escribir primero la respuesta y luego de algunos segundos de conversación apretar el SPACE y ENTER casi simultáneamente con los dedos índice y mayor de la mano derecha, como si se tratara de la entrada de una sola tecla. Otra forma puede ser escribir el "si" seguido del espacio (que no será visible en la pantalla) y luego de algunos segundos de charlatanería apretar ENTER en forma bien visible y con toda limpieza. Una tercera manera de darle la indicación a la máquina puede ser levantarse de la silla en donde se encuentra sentado e introducir el espacio con la mano izquierda en el momento que el cuerpo del operador tapa el teclado.
Demás está decir que todo ello debe ser previamente practicado muchas veces para no cometer equivocaciones (espacios donde no corresponden o viceversa) y para adquirir la habilidad necesaria para hacer pasar inadvertida la maniobra.
Después de realizada la "lectura del pensamiento" antes indicada, se realizará automáticamente una tercera y última demostración durante la cual se sugerirá veladamente y sin mucha insistencia, la colocación del naipe en el lugar indicado pero "boca abajo"; se responderá a la pregunta de la computadora con "Si" ("S" mayúscula e "i" minúscula). La máquina nos solicitará (tal como si realmente lo hubiera observado) que coloquemos el naipe correctamente, a partir dc lo cual comenzarán a contarse las preguntas; su respuesta deberá ser igual al caso anteriormente comentado.
En algún momento de la sesión se podrá sugerir también que tratemos de confundir a la computadora con una respuesta negativa y por tanto falsa. Se accederá a ello siguiendo las mismas indicaciones dadas anteriormente respecto al espacio. La computadora, a pesar del intento de fraude, "leerá" correctamente el pensamiento del espectador.
Como todo el mundo sabe, una demostración de prestidigitación no debe repetirse si no se quiere exponerla seriamente a ser descubierta. Por ello, después de esta última "percepción" el programa pasará automáticamente a un juego similar a aquel que viéramos hace tiempo en la película "Una noche en Marienbad", pero ampliado con una línea más de fósforos. El mismo podrá repetirse cuantas veces se desee pues no se trata de truco alguno.
Simulando el trabajo de los sistemas expertos, parecerá que la máquina se perfecciona a medida que juega; si bien será difícil ganarle al principio, cuando la computadora haya perdido una vez jugará mejor y será aún más difícil ganarle.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

**1- 39** Información sobre los gráficos definidos por el usuario (UDG) para las vocales acentuadas, palo del naipe, etcétera
**40- 99** Información sobre las respuestas
**100- 194** Datos para la formación de los UDG
**195- 199** Presenta el título en la pantalla
**200- 250** Coordenadas para el dibujo de los naipes
**400- 699** Elección forzada del naipe
**700- 3199** Desarrollo general
**3200- 3999** Datos para dibujar las figuras J, Q y K
**4000- 4179** Desenlace final
**4180- 4599** Subrutinas de efectos especiales
**4600- 4999** Subrutinas para la respuesta "no"
**5000- 5119** Presentación del segundo juego
**5120- 5194** Datos de las posiciones perdedoras
**5195- 5999** Subrutinas para dibujar, clasificar de menor a mayor y leyendas varias
**6000- 6930** Desarrollo general

Es conveniente escribir el programa hasta la línea 195, hacer un RUN y luego continuar la escritura, para poder comprobar en la pantalla las vocales acentuadas, signos de puntuación y demás UDG referidos a los grafismos de la escritura.

**Lista de las variables más importantes**

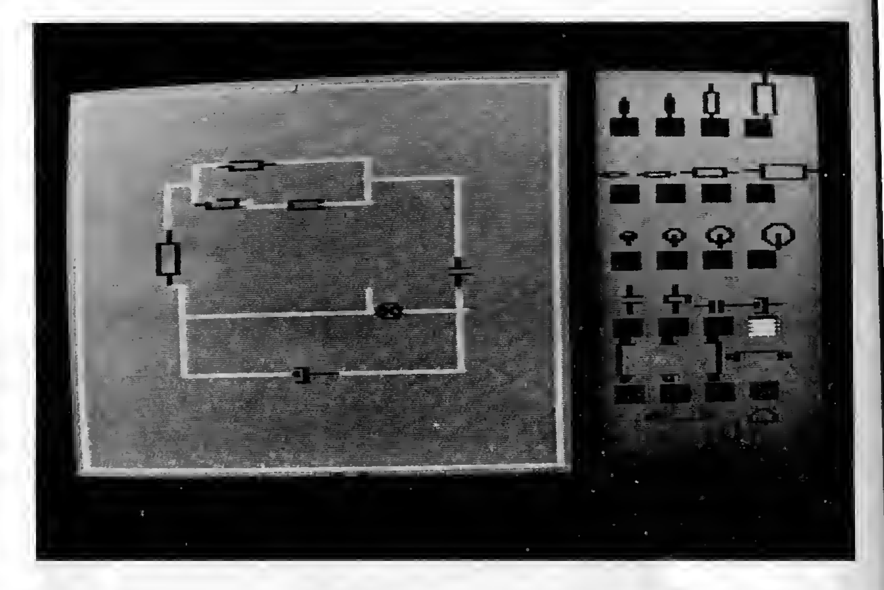
**a$:** Respuesta a las preguntas
**b$:** Palo de naipe
**c$** y **e$:** Textos para el desenlace o rectificación
**número:** Valor numérico del naipe elegido y número formado por los fósforos que hay en cada línea
**palo:** Palo del naipe elegido
**e():** Información para los UDG
**x()** e **y():** Coordenadas para dibujar los naipes y cantidad de fósforos por línea.
**nota** y **tiempo:** Altura y duración de notas musicales
**perdi:** Cuenta las veces que perdió la máquina
**empezo:** 0 cuando empieza la máquina, 1 cuando empieza el espectador
**mentira:** Cuenta las respuestas falsas
**n:** Cantidad de fósforos que se van a extraer
**m:** Número de la línea de fósforos
**f():** Posiciones perdedoras
**primo:** Es un contador (0 para la primera jugada)
**dibuja, dibujar, no, musica I, clasifica leyenda 1**, etcétera: indican los números de línea de las distintas subrutinas.

*Listados en Página 66* 

# PISTAS ELECTRONICAS

Tipo: Utilitario
Computadora: MSX
Autor: MARCELO WALTER
PARTICIPO EN EL CONCURSO PROGRAMADOR DEL AÑO 1988

La idea de realizar este programa surgió como necesidad lógica de complementar la profesión del autor: técnico electrónico. En los ratos libres se dedica a la construcción de diseños propios en plaquetas impresas. Cuando se compró la computadora sabía de sus virtudes gráficas y decidió aprovecharlas, aun a sabiendas de que no era posible realizar un programa de la calidad técnica de los trazadores de circuitos impresos de las PCs. De todas maneras, el resultado obtenido es por demás satisfactorio, como lo podrán ver los lectores.



## FORMA DE UTILIZACION

Una vez cargado el programa, apretamos el RUN (F5) y nos encontramos con la presentación, y luego con la pantalla principal: el cuadrado en donde se encuentra la "MIRA".
Esta es manejada por los cursores. Apretando la barra espaciadora "MARCAMOS" o dibujamos en la pantalla. El rectángulo derecho, al que no tiene acceso la "MIRA", está compuesto por las resistencias de distintos tamaños, horizontales y verticales o paradas, capacitores cerámicos y electrolíticos, circuitos integrados a los que les podemos añadir la cantidad de patas que necesitámos (sin necesidad de mover la "MIRA") en forma horizontal y vertical, transistores y un SPRITE, que llamaremos SELECTOR, con el cual podemos seleccionar cada una de las opciones.

Para comprender mejor el funcionamiento, damos a continuación el uso de teclas con una breve explicación de cada función individual.

**CTRL + Q :** Presionando ambas teclas se dibuja en la pantalla un rectángulo que tiene como vértices la posición actual del cursor "MIRA" y el previamente activado con RETURN. Un uso de esta tecla podría ser la de delimitar el pértinax (la plaqueta en la cual se va a desarrollar el impreso).

**CTRL + E :** Dibuja un terminal redondo en el último punto referenciado, o sea en el último punto en donde se haya apretado RETURN.

**CTRL + T :** Dibuja un terminal ovalado, ideal para circuitos impresos en los que se coloquen otros integrados. Se dibuja en el lugar exacto en donde se encuentra la "MIRA".

**CTRL + P :** Pinta cualquier espacio delimitado por líneas cerradas de su color. Puede utilizarse para llenar las pistas más gruesas o también las "islas". Deberemos tener cuidado en su uso porque de no estar cerrados en forma perfecta los trazos que delimitan el espacio que se va a pintar, pintaremos toda la pantalla.

**CTRL + U :** Al contrario de la función anterior, se borra el espacio pintado cuando colocamos la MIRA en el lugar que queremos borrar.

**CTRL + L :** "Tira" líneas entre el último punto referenciado con RETURN y la posición actual de la "MIRA".

**CTRL + C :** Al contrario de la función anterior, borra la línea entre el último punto referenciado con RETURN y la posición de la "MIRA".

**CTRL + I :** Memoriza un determinado punto para localizarlo posteriormente.

**CTRL + O :** Traslada la "MIRA" desde su posición actual hasta la memorizada por la función anterior.

**RETURN :** Especifica el último punto referenciado, interactuando con al-

guna de las otras funciones. Otra utilización podría ser la de marcar en una isla los lugares de conexión de los elementos.
**HOME :** Traslada la "MIRA" desde su posición actual hasta la memorizada por RETURN.
**SELECT :** Se ocupa de la selección del SPRITE SELECTOR y su movimiento por pasos hacia la conformación de los veinticuatro componentes. A la vez que va seleccionando, alternativamente prepara y especifica la elección que va a controlar la función siguiente.
**CTRL + S :** Ante cada posición establecida por SELECT, se va a manifestar el componente señalado por el SELECTOR al tocar estas teclas (CTRL + S), en la posición de la MIRA.
**CTRL + F :** Finaliza el programa, cierra los archivos abiertos y resetea la computadora.

En el transcurso de cada fase de este programa se puede escribir a lo largo de toda la pantalla por la apertura de esta posibilidad.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

**1-1200:** Presentación
**1300:** Sprite "MIRA"
**1350:** Sprite "SELECTOR"
**1500-1700:** Cuadrado de trabajo
**1850:** Colocación de sprite "MIRA"
**1860:** Colocación de sprite "SELECTOR"
**1900:** Control de cursores
**2000:** E$=INKEY$
**2100-3600:** Control de teclas pulsadas
**3700:** Escritura en SCREEN2
**3900-5600:** Subrutina de control de cursores
**5700-8300:** Subrutina de presentación de componcntes
**9000-10230:** Subrutina de selector
**11000-12130:** Subrutina de presentación

## VARIABLES DEL PROGRAMA

**X e Y :** Ubicación del cursor "MIRA"
**C :** Color
**XH e HX :** Ubicación del SELECTOR
**H :** Sprite "MIRA"
**I :** Sprite "SELECTOR"
**E$ :** Control de teclas pulsadas
**AX e AY :** Ubicación último punto referenciado
**MX e MY :** Ubicación último punto memorizado por CTRL I

*Listados en Página 69* 




CLUB

## RESPUESTA CORRECTA DEL ACERTIJO Nº 3

# ALMUERZO EN EL CLUB V.M.

Si cada uno de los sentados a la mesa es forzosamente veraz siempre, o siempre metiroso, y cada uno de ellos dice que el sentado a su izquierda es mentiroso, han de sentarse a la mesa un número par de personas, situadas alternativamente, uno veraz, uno mentiroso. (Ninguna disposición de un número impar de veraces y metirosos conseguirá evitar que al menos una persona diga que su compañero de la izquierda es veraz.) Por consiguiente, el presidente del club tuvo que mentir cuando dijo que el número de asistentes era 37. Como el secretario tiene que ser veraz. Por consiguiente, tuvo que decir la verdad al decir que el número de asistentres era de 40.

## GANADORES DEL ACERTIJO Nº 3

**1er.PREMIO:** 3 JOYSTICKS (1 POR GANADOR)

**Alejandro Civitillo, Nº 3858**
**Miguel Solari, Nº 1332**
**Raul Parada, Nº 100**

**2do.PREMIO:** 5 CASETES (1 POR GANADOR)

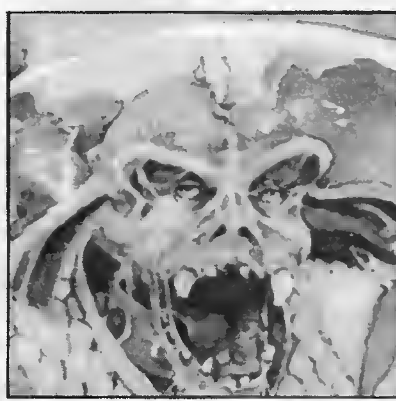
**Luis Canteros, en trámite**
**Sandra Civitillo, Nº 3865**
**Mario González, Nº 2425**
**Viviana Martínez, Nº 3689**
**Juan Solari, Nº 166o**

# VAMPIRO

Computadora: Commodore 64C
Tipo: Juego
Autor: Alberto Francisco Rasse
PARTICIPO EN EL CONCURSO EL PROGRAMADOR DEL AÑO 1988

Este juego se realizó con todo lo aprendido en 10 meses de práctica de programación sin cursos previos. Se utilizó el manual de la máquina y todo lo que se pudo aprender de los programas publicados por K 64 (el autor ha tipeado todos desde agosto de 1987 hasta ahora).

El programa tiene en la línea 2 un GOSUB que va a la línea 3200 y toma las variables que contienen las posiciones originales de puntos obtenidos en pruebas de programación al jugarlo. Esto será modificado por los puntajes obtenidos en los distintos juegos. Luego regresa, anula el SHIFT-C= con CHR$(8), pone los colores de pantalla, fondo y borde, limpia la misma y pone repetición para todas las teclas con POKE 650,128. Además, limpia el chip de video y procede a permitir los SPRITE 0-1-2-3- y 6. A este último lo amplía verticalmente. Después en la línea 87 y siguientes, inicializa variables NN (nivel), PT (puntaje), CV (limitación de tiempo de juego) y las coordenadas de los distintos sprites. A partir de la línea 100 dibuja el marco de pantalla, pone los letreros, dibuja las nubes y la luna, los cabritos (que son el signo Pi) y en la línea 141 va con GOSUB 2000 para imprimir instrucciones. Con GOSUB 4000 ejecuta la cortina musical a dos voces (trozo tomado de la pieza de música publicada en 1940, del corrido mejicano "Rancho Alegre"), previa limpieza del chip de sonido, e inicializa las variables de frecuencia y demás específicas de dicho chip. En la línea 4400 silencia, después del bucle



de duración, las dos voces y en la línea 4420, solamente a una, mientras la otra queda al aire (aún sonando) y luego regresa a la línea 2080 donde imprime el letrero de nivel (de 1 a 9) y va a la línea 2090, donde espera con WAIT 203,64 y GET a ver si pulsamos alguna tecla. Si no es así, va a la línea 2085 donde con GOSUB 4034 reinicia un nuevo ciclo musical hasta que pulsemos una tecla. En la línea 2092 verifica que dicha tecla sea entre 1 y 9; si es así, apaga las dos voces y pone la variable ff=0, borra las instrucciones y regresa a la línea 144 donde imprime en pantalla el nivel elegido y con GOSUB 600-700-800 y 860 va con READ y sus variables a buscar los datos de los sprites a la línea 1000. Luego regresa, y en la 151 y siguientes les da color, inicializa el choque de sprite y comienza el juego. En la línea 161 imprime el puntaje y ve si llegó a 1000 (o múltiplo de 1000). En ese caso nos lleva a la línea 500 donde nos premia con un cabrito. Después verifica la variable MX para reproducir el sonido de fondo durante el juego (esto se puede silenciar presionando (S).

EL JUEGO TERMINA POR: 1) conteo mediante CV hasta 1300, 2) cuando no quedan más cabritos.

En el primer caso, si hemos logrado conservar más de la mitad de los cabritos, somos "UN BUEN PASTOR" y si no, "CUIDA MEJOR TU REBAÑO" y lo único que conseguimos fue puntos de acuerdo a la cantidad de vampiros eliminados y el nivel elegido.

En este juego nunca ganamos nosotros, al igual que en la realidad, a lo sumo conseguimos mantener controlados a los predadores y conservar lo mejor que podemos nuestras pertenencias.

## VARIABLES IMPORTANTES

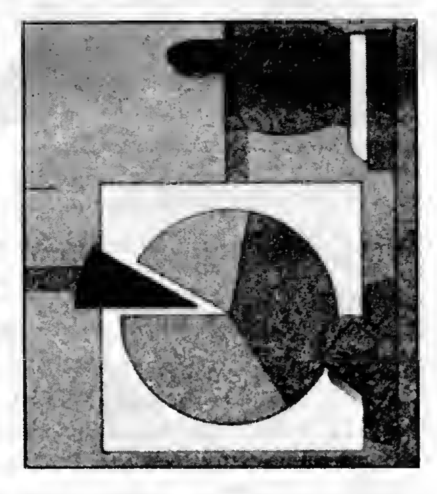
CV: Conteo tiempo por duración de juego.
**T1:** Cabritos que tenemos.
**NN:** Nivel de juego.
**I$:** Movimientos y llamarada.
**P** : Pausa de juego.
**S** : Pausa de sonido.
**PP:** Bono por matar 10 vampiros.
**PT:** Puntaje total acumulado.
**X** : Coord. diagonal sprite 2 (vampiro).
**Y** : Coord. hombre sprite 6.
**PV** y **MV:** Coord. vampiro muerto sprite 0.
**L** y **U** : Coord. vampiro vertical sprite 3.
**W** : Coord. LLAMARADA sprite 1.

*Listados en Página 71* ☞

# GRAFICADOR ESTADISTICO

Tipo: Utilitario
Computadora: Commodore 128
Autor: Dardo Prenfone
PRIMER PREMIO CONCURSO MENSUAL

Si luego de una elección nos dicen que A le ganó a B por mil votos y no conocemos el total de sufragios, no podemos tener una idea clara de lo sucedido. No es lo mismo que A haya vencido por 1500 a 500 que lo haya hecho por 9000 a 8000.
Los números son exactos y fríos. Sin embargo, cuando se comparan dos o más cantidades entre sí se puede cometer el error de separarlas del conjunto y adquirir una imagen equivocada.
Por esa razón se prefiere hablar de porcentaje, que es la relación entre el resultado individual y el total.
Por otra parte, la información se comprende mejor si se recibe por vía visual. Los gráficos de torta ("pie charts") cumplen muy bien esta función, pero es complioado trazarlos manualmente, ya que hay que realizar cálculos y mediciones geométricas que insumen mucho tiempo.



Este programa calcula los porcentajes y dibuja el gráfico de torta.
Además, en el caso de poseer una disquetera, se pueden almacenar los datos en un disquete para su posterior consulta.
El procedimiento para su uso es el siguiente: se copia el programa y se lo graba en casete (SAVE "GRAFICADOR") o disquete (SAVE "GRAFICADOR",8).
Luego se hace funcionar el programa (RUN), y seguidamente se ingresan los distintos elementos. La computadora hará el resto.
Este tipo de gráficos es muy utilizado en el agro, la industria, medicina, sociología y economía, entre otras actividades profesionales y comerciales.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

**80-150** Menú de opciones - Cuerpo principal del programa
**200-220** Dimensiona vectores
**230-290** Ingreso de valores
**300-390** Modificaciones
**400-420** Cálculo de porcentajes
**430-510** Dibuja gráfico de torta
**520-530** Espera el ingreso de una letra
**540-620** Menú secundario
**630-710** Graba en disco el último gráfico
**720-800** Carga un gráfico desde disco.

*Listados en Página 73* 



## EL PROGRAMADOR DEL AÑO '88

Al cierre de esta edición continuaban llegando más programas para participar en nuestro tradicional concurso.
Como ya es costumbre, la cantidad se incrementó notablemente en las semanas previas al cierre de recepción.
Por tal motivo el jurado ya está trabajando en la selección.

# COMO TIPEAR LOS PROGRAMAS



K64 publica todos los meses programas de diferentes computadoras.

En esta sección damos los listados.

Hay que buscar la explicación de los mismos en la nota correspondiente que se halla en la revista.

A pedido de muchos lectores, hemos tratado de solucionar el problema que se le presentaba a los usuarios de Commodore referente a los símbolos gráficos.

Creemos haberlo hecho con el nuevo sistema que implementamos hoy y por el cuál aparece directamente en el listado la tecla que hay que apretar, con sus reiteraciones. Brindamos a continuación el listado con la interpretación de esas teclas.

| | |
|---|---|
| [ABA] | Tecla cursor abajo (sin SHIFT) |
| [ARR] | Tecla cursor arriba (con SHIFT) |
| [DER] | Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT) |
| [IZQ] | Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT) |
| [HOME} | Tecla CLR/HOME (sin SHIFT) |
| [CLR] | Tecla CLR/HOME (con SHIFT) |
| [DEL] | Tecla INS/DEL (sin SHIFT) |
| [INS] | Tecla INS/DEL (con SHIFT) |
| [ESP] | Barra espaciadora. Si es uno solo no sale. |
| [CTRL1]-[CTRL8] | Colores 1 a 8: tecla CTRL + número (1/8) |
| [COMM1]-[COMM8] | Colores 9 a 16: tecla COMMODORE + número (1/8) |
| [RVSON]-[RVSOFF) | Impresión en reverso. CTRL 8 o 9 |
| [F1]-[F8] | Teclas de función |
| [CTRLH] | Desactiva cambio de grupo de caracteres |
| [CTRLI] | Activa cambio de grupo de caracteres |
| [CTRLJ] | Line feed |
| [CTRLN] | Cambia a mayúsculas/minúsculas |
| [FLCHARR] | Tecla flecha hacia arriba |
| [FLCHIZQ] | Tecla flecha hacia la izquierda |
| [PI] | Tecla flecha arriba con SHIFT |
| [LIBRA] | Tecla de signo Libra |
| [COMM A-Z] | Gráficos |
| [SHIFT A-Z] | Gráficos |

## PERCEPCION

Viene de pág. 60

**Spectrum**

```
 4 REM ***************** ******
 5 REM * P E R C E P C I O N *
 6 REM *   EXTRA-SENSORIA     *
 7 REM *  PARA ZX-SPECTRUM    *
 8 REM *JOSE A.PEREZ DEL VISO*
 9 REM *       SANTA FE       *
10 REM *        1988          *
11 REM ************************
20 REM a acentuada=GRAPHICS A
21 REM e      "        "     E
22 REM i      "        "     I
23 REM o      "        "     O
24 REM u      "        "     U
25 REM u c/dieresis    "     G
26 REM e#e minuscula   "     N
27 REM apertura interr."     S
28 REM apertura interj."     J
29 REM Trebol          "     T
30 REM Pique           "     P
31 REM Corazon         "     C
32 REM Carro           "     R
40 REM Con  independencia del
contenido de las preguntas, debe
responderse como sigue:
42 REM Pregunta # 1. SI (ambas
letras mayusculas) cuando se ha
podido forzar la eleccion del 11
(J) de corazon. -
44 REM Pregunta # 1. Si (S ma-
yuscula e i minuscula) cuando no
se ha podido ver el naipe elegi-
do.
46 REM En  este  ultimo  caso
volvera a formularse la pregunta
# 1.
48 REM Ademas debera responder
se "si " (si mas un espaci ) o
"no " (no mas un espacio) de la
siguiente manera:
50 REM Pregunta # 1. Cuando el
palo es rojo
52 REM Pregunta # 2. Cuando el
palo es pique o corazon
54 REM Pregunta # 3. Cuando se
trata de una figura
56 REM Pregunta # 4. Cuando se
trata de una  reina o un numero
par
58 REM Pregunta # 5. Cuando el
numero es 7-8-9-10 u 11
60 REM Pregunta # 6. Cuando el
numero es 5-6-7 u 8
62 REM Pregunta # 7. Cuando el
numero es 3 o 4
100 DIM e(17): DIM f(56)
```

# Continúa PERCEPCION

```
 105 FOR i=1 TO 17
 110 READ e(i)
 115 NEXT i
 120 DATR 144,148,152,158,164,15
0,157,162,161,163,159,146,153,15
4,155,156,160
 125 FOR i=1 TO 13
 130 FOR j=0 TO 7
 135 READ y
 140 POKE USA CHR$ e(i)+j,y
 145 NEXT j
 150 NEXT i
 160 DRTA 4,0,56,4,28,36,30,0
 162 DRTA 4,0,24,36,56,32,28,0
 164 DATA 4,8,0,16,16,16,16,0
 166 DATA 4,0,24,36,36,36,24,0
 168 DRTR 8,0,38,36,36,36,24,0
 170 DATA 36,0,36,36,36,36,24,0
 172 DATA 56,0,124,36,36,36,36,0
 174 DATA 18,0,16,32,68,68,56,0
 176 DATA 8,28,62,127,62,28,8,0
 178 DATA 28,62,28,62,127,127,42
,8
 180 DRTA 8,28,62,127,127,62,8,8
 182 DATA 54,127,127,127,62,28,8
,0
 183 DATA 8,0,8,8,8,8,8,0
 184 LET dibuja=3200
 185 LET musica V=4540: LET musi
ca VI=4560: LET musica VII=4580
 186 LET musica I=4500: LET musi
ca II=4510: LET musica III=4520:
 LET musica IV=4530
 187 LET no=4600
 188 LET mentira=0
 189 LET contador=0
 191 LET e$="¡Contesta correctam
ente!"
 192 LET c$="¡Elegiste el "
 195 CLS
 196 INK 1: PRPER 7: BORDER 6
 197 PAINT AT 9,4;"Inteligencia
Rrtificial";AT 9,4; OVEA 1;"____
________________"
 198 PAINT AT 11,3;"Percepción e
xtrasensoria y"
 199 PAINT RT 13,3;"lectura de l
a mente humana"
 200 DIM y(13,13): DIM x(13,13)
 205 REM Carga las coordenadas x
 e y necesarias para dibujar los
 naipes
 210 FOR i=1 TO 13
 215 FOA j=1 TO i
 220 RERD y(i,j): RERD x(i,j)
 225 NEXT j
 230 NEXT i
 240 DRTR 9,15,6,15,12,15,4,15,9
,15,14,15,5,13,5,17,13,13,13.17
 241 DRTA 5,13,5,17,9,15,13,13,1
3,17,5,12,5,15,5,18,13,12,13,15,
13,18
 242 DRTA 5,12,5,15,5,18,9,15,13
,12,13,15,13,18
 243 DATA 5,12,5,15,5,18,9,13,9,
17,13,12,13,15,13,18
 244 DATR 5,12,5,15,5,18,9,12,9,
15,9,18,13,12,13,15,13,18
 245 DATR 4,12,4,15,4,18,7,13,7,
17,11,13,11,17,14,12,14,15,14,18
 246 DRTR 4,12,4,15,4,18,7,13,7,
17,9,15,11,13,11,17,14,12,14,15,
14,18
 247 DRTA 4,12,4,15,4,18,7,12,7,
15,7,18,11,12,11,15,11,18,14,12,
14,15,14,18
 248 DRTA 4,12,4,15,4,18,7,12,7,
15,7,18,9,15,11,12,11,15,11,18,1
4,12,14,15,14,18
 360 POKE 23617,226
 400 CLS
 410 PRINT AT 8,0;"Elije una ca
rta del naipe fran-cés, introdú
cela debajo de la computadora c
on la figura haciaarriba y con
céntrate bien en ella."
 430 PRUSE 300
 450 PRINT AT 15,3;"¿Estás bién
concentrado?"
 455 BEEP .5,18
 460 INPUT LINE a$
 465 CLS
 470 IF a$<>"SI" THEN GO TO 700
 475 LET numero=11: LET palo=146
: LET color=2: LET b$="corazón"
 480 PAUSE 50
 490 GO SUB musica I
 500 PRUSE 50
 510 PRINT AT 9,0;"¡Más concentr
ación! por favor..."
 520 PAUSE 100
 530 GO SUB musica II
 540 PAUSE 50
 550 PRINT : PRINT "¡Estamos a p
unto de completar la percepción!
"
 560 PAUSE 100
 600 GO TO dibuja
 700 IF a$="Si" THEN GO SUB musi
ca IV: PRINT AT 9,0;"¡Con la fig
ura hacia arriba!",,,"Te ruego
 corrijas la posicióndel naipe.
",,,,"¿Estamos listos?";AT 9,0;
OVER 1;"________________________
  _": GO TO 455
 715 LET contador=contador+1
 720 GO SUB no
 800 GO SUB musica I
 810 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1210
 815 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PRINT AT 11,0;e$: GO
TO 455
 820 CLS : PRINT AT 11,0;"Apuest
o 500 voltios que el naipeelegid
o es de color negro.","¿Verdad q
ue sí?"
 825 BEEP .5,18
 830 INPUT LINE a$
 840 GO SUB no
 860 GO SUB musica II
 870 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1330
 875 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PRINT e$: GO TO 830
 880 LET b$="trébol": LET palo=1
63: LET color=0
 890 CLS : PRINT AT 11,0;"El pal
o de tu naipe es trébol ¿Verda
d?"
 900 BEEP .5,18
 905 INPUT LINE a$
 910 GO SUB no
 930 GO SUB musica III
 940 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1360
 945 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PRINT e$: GO TO 900
 950 CLS : PRINT AT 11,0;"Tu nai
pe no tiene figura, valedecir
 que se trata de un númeromenor
que 11.",,"¿Estoy en lo cierto?"
 955 BEEP .5,18
 960 INPUT LINE a$
 970 GO SUB no
 990 GO SUB musica IV
1000 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1500
1005 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PAINT e$: GO TO 960
1010 CLS : PRINT AT 11,0;"Me jue
go la mitad de las tecias que se
 trata de un número impar.¿Gané?
"
1015 BEEP .5,18
1020 INPUT LINE a$
1030 GO SUB no
1050 GO SUB musica V
1060 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1800
1065 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PRINT e$: GO TO 1020
1070 CLS : PRINT AT 11,0;"Te has
 distraído y falta concen-tració
n. ¿Estás dispuesto a se-guir c
olaborando?"
1075 BEEP .5,18
1080 INPUT LINE a$
1090 GO SUB no
1110 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=5: GO TO dibu
ja
1120 GO SUB musica III
1125 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PRINT e$: GO TO 1080
1130 CLS : PRINT AT 11,0;"¡Estam
os a punto de concretar lapercep
ción extrasensorial!": PRUSE 50
1140 GO SUB musica I
1150 PRINT : PRINT "Un último es
fuerzo y terminamos.¿Colaboras?"
1153 BEEP .5,18
1155 INPUT LINE a$
1160 GO SUB no
1190 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=3: GO TO dibu
ja
1195 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PRINT e$: GO TO 1155
1200 LET numero=1: GO TO dibuja
1210 CLS : PRINT AT 11,0;"Si el
 color de tu naipe no es rojo m
e corto un cable.","¿Me salvé?"
1215 BEEP .5,18
1220 INPUT LINE a$
1230 GO SUB no
1250 GO SUB musica II
1260 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1300
1265 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PAINT e$: GO TO 1220
1270 LET b$="carró": LET palo=16
1: LET color=2
1280 CLS : PRINT AT 11,0;"El pal
o de tu naipe es carró, ¿verda
d?"
1290 GO TO 900
1300 LET b$="corazón": LET palo=
146: LET color=2
1310 CLS : PRINT AT 11,0;"El pal
o de tu naipe es corazón, ¿verda
d?"
1320 GO TO 900
1330 LET b$="pique": LET palo=15
9: LET color=0
1340 CLS : PRINT AT 11,0;"El pal
o de tu naipe es pique, ¿verda
d?"
1350 GO TO 900
1360 CLS : PRINT AT 11,0;"Tu nai
pe es una figura, vale de-cir q
ue su número es mayor que10. ¿E
stoy en lo cierto?"
1365 BEEP .5,18
1370 INPUT LINE a$
1380 GO SUB no
1400 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=12: GO TO dib
uja
1410 GO SUB musica IV
1415 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PAINT e$: GO TO 1370
1420 CLS : PRINT AT 11,0;"Me jue
go la mitad de las tecias que se
 trata de un número impar.¿Gané?
"
1423 BEEP .5,18
1425 INPUT LINE a$
1430 GO SUB no
1460 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=11: GO TO dib
uja
1465 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PRINT e$: GO TO 1425
1470 LET numero=13: GO TO dibuja
1500 CLS : PRINT AT 11,0;"Me jue
go la mitad de las tecias que se
 trata de un número par. ¿Gané?
"
1505 BEEP .5,18
1510 INPUT LINE a$
1520 GO SUB no
1540 GO SUB musica V
1550 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN GO TO 1710
1555 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PRINT e$: GO TO 1510
1560 CLS : PRINT AT 11,0;"Te has
 distraído y falta concen-tració
n. ¿Estás dispuesto a se-guir c
olaborando?"
1565 BEEP .5,18
1570 INPUT LINE a$
1580 GO SUB no
1600 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=6: GO TO dibu
ja
1610 GO SUB musica III
1615 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PRINT e$: GO TO 1570
1620 CLS : PRINT AT 11,0;"¡Estam
os a punto de concretar lapercep
ción extrasensorial!"
1630 GO SUB musica I
1840 PRINT : PAINT "Un último es
fuerzo y terminamos.¿Colaboras?"
1645 BEEP .5,18
1650 INPUT LINE a$
1660 GO SUB no
1690 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=4: GO TO dibu
ja
1695 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PRINT : PRINT e$: GO TO 1650
1700 LET numero=2: GO TO dibuja
1710 CLS : PRINT AT 11,0;"Te has
 distraído y falta concen-tració
n. ¿Estás dispuesto a se-guir c
olaborando?"
1715 BEEP .5,18
1720 INPUT LINE a$
1730 GO SUB no
1760 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=8: GO TO dibu
ja
1765 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PAINT e$: GO TO 1720
1770 LET numero=10: GO TO dibuja
1800 CLS : PAINT AT 11,0;"Te has
 distraído y falta concen-tració
n. ¿Estás dispuesto a se-guir c
olaborando?"
1805 BEEP .5,18
1810 INPUT LINE a$
1820 GO SUB no
1850 IF LEN a$=3 THEN IF a$(3)="
" THEN LET numero=7: GO TO dibu
ja
1855 IF LEN a$<>2 THEN BEEP .5,1
8: PAINT : PRINT e$: GO TO 1810
1860 LET numero=9: GO TO dibuja
3200 CLS
3240 IF numero<11 THEN GO TO 400
0
3245 REM UDG para las figuras
3250 RESTOAE 300*numero
3255 FOR i=14 TO 17
3260 FOR j=0 TO 7
3265 READ y
3270 POKE USR CHR$ e(i)+j,y
3275 NEXT j
3280 NEXT i
3300 DRTA 0,0,0,11,15,7,3,2
3310 DATA 30,57,64,104,248,240,2
24,160
3320 DATR 3,3,1,1,7,15,31,0
3330 DRTR 224,224,192,192,240,24
8,252,0
3600 DATA 0,0,0,0,0,65,32,32
3610 DRTA 0,0,0,0,128,65,130,130
3620 DRTR 16,25,31,26,21,31,0,0
3630 DATA 132,204,252,172,84,252
,0,0
3900 DRTR 0,1,28,62,99,65,65,97
3910 DATR 128,192,156,190,227,65
```

# Continúa PERCEPCION

```
,193,67
3920 DATA 33,49,21,31,26,21,31,0
3930 DATA 194,70,212,252,172,84,
252,0
4000 LET contador=contador+1
4005 CLS
4010 GO SUB musica VI
4015 PAPER 7: BORDER 7
4020 FOR i=1 TO numero
4025 PRINT AT y(numero,i),x(nume
ro,i); INK color;CHR$ (palo)
4030 NEXT i
4040 CLS
4045 PRINT AT 9,0; INK 3;"¡Ya ca
si completamos la clarivi-dencia
!",,"Te  ruego 5 segundos más  d
e pa-ciencia"
4046 PAUSE 100
4050 GO SUB musica VII
4065 CLS
4100 PLOT 85,167: DRAW 78,0: DRA
W 5,-5,-PI/2: DRAW 0,-126: DRAW
-5,-5,-PI/2: DRAW -78,0: DRAW -5
,5,-PI/2: DRAW 0,126: DRAW 5,5,-
PI/2
4110 FOR i=1 TO numero
4120 PRINT AT y(numero,i),x(nume
ro,i); INK color;CHR$ (palo)
4130 NEXT i
4135 INK (color=2)+2*(color=0)
4140 IF numero<11 THEN PRINT AT
2,19;numero;AT 16,11;numero: GO
TO 4170
4150 IF numero=11 THEN PRINT AT
2,19;"J";AT 16,11;"J": GO TO 416
5
4155 IF numero=12 THEN PRINT AT
2,19;"Q";AT 16,11;"Q": GO TO 416
5
4160 IF numero=13 THEN PRINT AT
2,19;"K";AT 16,11;"K": GO TO 416
5
4165 PRINT AT 2,11;CHR$ 154;CHR$
 155;AT 3,11;CHR$ 156;CHR$ 160;A
T 15,18;CHR$ 154;CHR$ 155;AT 16,
18;CHR$ 156;CHR$ 160
4170 PRINT AT 20,0; INK 4;c$;num
ero;" de ";b$;"!!"
4180 FOR i=1 TO 70
4190 FOR j=0 TO 7
4200 BORDER (j)
4210 NEXT j
4220 NEXT i
4230 GO TO 400+4600*(contador>3)
4500 FOR i=1 TO 50
4501 BEEP .05,RND*30+30
4502 NEXT i
4503 RETURN
4510 FOR i=1 TO 50
4511 BEEP .05,RND*40
4512 NEXT i
4513 RETURN
4520 FOR i=1 TO 70
4521 BEEP .01,i/2: BEEP .01,40-i
4522 NEXT i
4523 RETURN
4530 FOR i=1 TO 20
4531 LET nota=INT (RND*24)-12
4532 LET tiempo=(INT (RND*8)+1)/
30
4533 BEEP tiempo,nota
4534 IF RND>=7 THEN GO TO 4043
4535 NEXT i
4536 RETURN
4540 FOR i=1 TO 15
4541 LET j=INT (RND*40)-30
4542 BEEP .05,j: BEEP .05,j+7: B
EEP .05,j+4
4543 NEXT i
4544 RETURN
4560 BEEP .25,9: BEEP .25,11: BE
EP .25,13: BEEP .25,9: BEEP .25,
9: BEEP .25,11: BEEP .25,13: BEE
P .25,9
4561 BEEP .25,13: BEEP .25,14: B
EEP .5,16: BEEP .25,13: BEEP .25
,14: BEEP .5,16
4565 RETURN
4580 BEEP .2,16: BEEP .1,18: BEE
P .15,16: BEEP .15,14: BEEP .25,
13: BEEP .25,9
4583 BEEP .2,16: BEEP .1,18: BEE
P .15,16: BEEP .15,14: BEEP .25,
13: BEEP .25,9
4584 BEEP .25,11: BEEP .25,4: BE
EP .5,9: BEEP .1,69: BEEP .25,11
: BEEP .25,4: BEEP .5,9
4585 RETURN
4600 IF LEN a$<2 OR LEN a$>3 THE
N RETURN
4610 IF a$( TO 2)<>"no" THEN RET
URN
4620 LET mentira=mentira+1
4630 CLS
4640 IF mentira=1 THEN PRINT AT
9,0;"¡Mentiroso!",,: PAUSE 100:
PRINT "Te perdono la gracia y si
gamos  trabajando"
4650 IF mentira=2 THEN PRINT AT
9,0;"¡No puedes engañarme!","Res
erva tu ingenio para la se-  gun
da parte que te  aseguro  te har
á buena falta"
4660 IF mentira=3 THEN PRINT AT
9,0;"¡Parece  que hoy  andamos c
on   ganas de chacota!"
4670 IF mentira>3 THEN PRINT AT
9,0;"Te ignoro"
4680 RETURN
5000 POKE 23617,0: RANDOMIZE
5005 DIM x(5): DIM y(5)
5010 CLS
5020 PAPER 7: BORDER 4: INK 1
5050 PRINT
5070 RESTORE 5110
5080 FOR i=1 TO 5
5090 READ x(i)
5100 NEXT i
5110 DATA 1,3,5,7,9
5111 PRINT "Cambiemos de tema. J
uguemos con inofensivos fosforit
os."
5112 PRINT : PRINT "A su turno,s
e pueden retirar unoo más fósfor
os siempre que sean de una misma
 línea. El que reti-ra el último
 pierde."
5113 GO SUB 5205
5120 FOR i=1 TO 56
5130 READ f(i)
5140 NEXT i
5150 DATA 1,22,33,44,55,66,77,11
1,123,145,167,246,257,347,356,11
22,1133,1144,1155,1166,1177,1247
,1256,1346,1357
5151 DATA 2222,2233,2244,2255,22
66,2277,2345,2367,3333,3344,3355
,3366,3377
5152 DATA 11111,11123,11145,1116
7,11246,11257,11347,11356,12223,
12245,12267
5153 DATA 12333,12344,12355,1236
6,12377,13345,13367
5160 LET clasifica=5300: LET dib
ujar=5200: LET leyenda 1=5400: L
ET leyenda 2=5500: LET leyenda 3
=5600: LET leyenda 4=5700
5170 GO TO 6000
5195 REM dibujar
5200 CLS
5205 FOR i=1 TO 5
5215 LET y(i)=x(i)
5220 PRINT AT 6+i*2,0,,,,;AT 6+i
*2,10;
5225 IF x(i)>0 THEN FOR j=1 TO x
(i): PRINT INK 2;CHR$ 136;" ";:
NEXT j: PRINT
5227 IF x(i)>0 THEN PRINT "Línea
 # ";i;" ";
5230 IF x(i)>0 THEN FOR j=1 TO x
(i): PRINT INK 6;CHR$ 138;" ";:
NEXT j
5240 PRINT
5250 NEXT i
5255 PRINT
5260 RETURN
5295 REM clasifica
5300 FOR i=1 TO 4
5310 FOR j=i+1 TO 5
5320 LET numero=y(i)+(y(j)-y(i))
*(y(j)<y(i))
5330 LET y(j)=y(i)+(y(j)-y(i))*(
y(j)>y(i))
5340 LET y(i)=numero
5350 NEXT j
5360 NEXT i
5370 RETURN
5395 REM leyenda 1
5400 PRINT AT 3,8;"Tu juegas"
5405 PRINT AT 19,0,,,,;AT 19,0;"
¿Qué línea eliges? ";: BEEP .5,1
8
5410 INPUT "";m
5420 IF m>5 THEN BEEP .2,25: PAU
SE 5: BEEP .2,25: GO TO 5410
5421 IF x(m)=0 THEN BEEP .2,25:
PAUSE 5: BEEP .2,25: GO TO 5410
5425 PRINT m''
5430 PRINT "¿Cuántos fósforos sa
cas? ";
5435 BEEP .5,18
5440 INPUT "";n
5450 IF x(m)<n THEN BEEP .2,25:
PAUSE 5: BEEP .2,25: GO TO 5440
5460 PRINT n
5470 RETURN
5500 REM leyenda 2
5510 PRINT AT 19,0,,AT 19,0;"Eli
jo la línea ";m
5520 PRINT : PRINT "Saco ";n;("
fósforos" AND n>1)+(" fósforo" A
ND n=1)
5525 BEEP .5,18
5530 RETURN
5600 REM leyenda 3
5610 FOR i=1 TO 3: BEEP .4,-2: B
EEP .4,19: NEXT i
5620 PRINT AT 19,0;"Debes sacar
el último fósforo y yo gano!!!"
5630 RETURN
5700 REM leyenda 4
5710 FOR i=1 TO 3: BEEP .4,-2: B
EEP .4,19: NEXT i
5720 PRINT AT 19,0;"Yo saco el ú
ltimo fósforo y tú  ganas!!!"
5730 RETURN
6000 REM desarrollo
6005 LET perdi=0: LET primo=0
6010 PRINT "¿Deseas empezar? (s/
n)"
6015 BEEP .5,18
6020 INPUT "",a$
6025 PRINT AT 0,0,,,,,,,,,,,,,,,,
,
6030 IF a$<>"s" AND a$<>"n" THEN
 BEEP .5,18: GO TO 6020
6040 IF a$="n" THEN GO TO 6500
6050 LET empezo=1
6060 GO SUB leyenda 1
6070 LET x(m)=x(m)-n
6080 FOR i=1 TO 5: LET y(i)=x(i)
: NEXT i
6090 GO SUB dibujar
6100 GO SUB clasifica
6110 IF y(5)=1 AND y(4)=0 THEN L
ET perdi=1: GO SUB leyenda 4: PA
USE 100: GO TO 6330
6120 PRINT AT 3,8';AT 3,8;"Yo ju
ego"
6130 LET c$=""
6140 FOR i=1 TO 5: LET c$=c$+STR
$ (y(i)): NEXT i
6150 LET numero=VAL c$
6160 REM Busqueda en f()
6165 LET primero=1: LET ultimo=5
6
6170 LET r=INT ((ultimo-primero)
/2): LET medio=primero+r
6175 IF numero=f(medio) THEN GO
TO 6200
6180 IF numero<f(medio) THEN LET
 ultimo=medio-1
6185 IF numero>f(medio) THEN LET
 primero=medio+1
6190 IF primero<=ultimo THEN GO
TO 6170
6195 GO TO 6660
6200 IF x(5)<=3 AND x(4)<=3 AND
x(3)<=3 THEN GO TO 6215
6210 LET m=3+INT (RND*3): LET n=
1+INT (RND*5): LET q=y(m)-n: IF
q<0 THEN GO TO 6210
6212 GO TO 6220
6215 LET m=1+INT (RND*5): LET n=
1+INT (RND*3): LET q=y(m)-n: IF
q<0 THEN GO TO 6215
6220 FOR m=5 TO 1 STEP -1
6230 IF x(m)=q+n THEN LET x(m)=x
(m)-n: GO TO 6270
6240 NEXT m
6270 GO SUB leyenda 2
6277 LET primo=primo+1
6280 PAUSE 100
6290 GO SUB dibujar
6300 FOR i=1 TO 5: LET y(i)=x(i)
: NEXT i
6305 GO SUB clasifica
6310 IF y(5)<>1 OR y(4)<>0 THEN
GO TO 6060
6320 GO SUB leyenda 3
6325 PAUSE 200
6330 RESTORE 5110
6340 FOR i=1 TO 5
6350 READ x(i)
6360 NEXT i
6370 IF empezo=1 THEN LET empezo
=0: LET primo=0: GO SUB dibujar:
 GO TO 6510
6380 LET empezo=1: GO SUB dibuja
r: GO TO 6060
6500 LET empezo=0
6510 PRINT AT 3,8;"Yo empiezo"
6530 IF perdi=0 THEN GO TO 6560
6540 LET primo=primo+1
6550 LET m=5: LET n=9: LET x(5)=
0: PAUSE 80: GO TO 6270
6560 IF primo=0 THEN GO TO 6900
6660 FOR m=5 TO 1 STEP -1
6665 LET k=x(m)
6667 IF k=0 THEN NEXT m
6670 FOR n=1 TO k
6675 FOR i=1 TO 5: LET y(i)=x(i)
: NEXT i
6680 LET y(m)=k-n
6690 GO SUB clasifica
6700 LET c$=""
6710 FOR i=1 TO 5
6720 LET c$=c$+STR$ (y(i))
6730 NEXT i
6740 LET numero=VAL c$
6745 REM Busqueda en f()
6750 LET primero=1: LET ultimo=5
6
6755 LET r=INT ((ultimo-primero)
/2): LET medio=primero+r
6760 IF numero=f(medio) THEN GO
TO 6810
6765 IF numero<f(medio) THEN LET
 ultimo=medio-1
6770 IF numero>f(medio) THEN LET
 primero=medio+1
6775 IF primero<=ultimo THEN GO
TO 6755
6790 NEXT n
6800 NEXT m
6810 LET x(m)=x(m)-n
6820 FOR i=1 TO 5: LET y(i)=x(i)
: NEXT i
6830 GO TO 6270
6900 LET primo=primo+1
6910 LET m=1+INT (RND*5): LET n=
1+INT (RND*8): LET q=y(m)-n: IF
q<0 THEN GO TO 6910
6920 LET x(m)=x(m)-n
6930 GO TO 6270
```

# PISTAS

Viene de pág. 62

MSX

```
1 '!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!
2 '!!!!!!!M!A!R!C!E!L!O!!!!
!!!!!
3 '!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!
4 '!!!!!!P!!I!!S!!T!!A!!S!!
!!!!!
5 '!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!
10 SCREEN0:COLOR 5,10,10:KE
Y OFF:CLS
15 Y1=15:Y2=8:X=1:TI=2
20 M$="M A R C E L O   S O
F T W A R E"
21 GOSUB 11000
25 Y2=12:Y1=15:X=10
30 M$="P R E S E N T A"
31 GOSUB 11000
32 FOR W=1 TO 300:NEXT W
35 Y2=15:Y1=12:X=10
40 M$="P R E S E N T A"
41 GOSUB 12000
45 Y1=8:Y2=15:X=1
50 M$="M A R C E L O   S O
F T W A R E"
51 GOSUB 12000
99 COLOR1,1,1
100  OPEN"GRP:"AS#1:SCREEN
2
200 X=125:Y=92:C=15:XH=23:H
X=185
300 LINE (15,15)-(65,65),5,
BF
400 LINE (45,35)-(95,85),10
,BF
500 LINE (75,55)-(125,105),
14,BF
600 LINE (105,75)-(155,125)
,3,BF
700 LINE (135,95)-(185,145)
,7,BF
800 LINE (165,115)-(215,165
),9,BF
900 PRESET(22,21),5:PRINT#1
,"P":PRESET(52,41),10:PRINT
#1,"I":PRESET(82,61),14:PRI
NT#1,"S"
1000 PRESET(112,81),3:PRINT
#1,"T":PRESET(142,101),7:PR
INT#1,"A":PRESET(172,121),9
:PRINT#1,"S"
1100 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
1200 CLS
1300 FOR H=1 TO 8:READ S:Q$
=Q$+CHR$(S):NEXT H:DATA 0,2
55,0,255,0,255,0,255:SPRITE
$(2)=Q$
1350 FOR I=1 TO 8:READ A:C$
=C$+CHR$(A):NEXT I:DATA 60,
66,165,153,153,165,66,60:SP
RITE$(1)=C$
1500 LINE (0,0)-(170,192),2
,BF
1600 LINE (180,0)-(256,192)
,8,BF
1700 LINE(166,188)-(4,4),15
,B
1800 GOSUB 5700
1850 PUT SPRITE0,(X-4,Y-4),
1,1
1860 PUT SPRITE6,(HX,XH),15
,2
1900 ON STICK(0) GOTO 3900,
4900,4100,5100,4300,5300,45
00,5500
2000 E$=INKEY$:IF E$="" THE
N GOTO 2000
2100 IF E$=CHR$(11) THEN X=
AX:Y=AY:PUT SPRITE 0,(X-4,Y
-4),1,1:GOTO 1900
2200 IF E$=CHR$(13) THEN PS
ET (X,Y),1:AX=X:AY=Y:GOTO 1
900
2300 IF E$=CHR$(12) THEN LI
NE (AX,AY)-(X,Y),C:GOTO 190
0
2400 IF E$=CHR$(17) THEN LI
NE (AX,AY)-(X,Y),C,B:GOTO 1
900
2450 IF E$=CHR$(24) THEN GO
TO 9000
2500 IF E$=CHR$(5) THEN CIR
CLE (AX,AY),2,15:PAINT(AX-1
,AY-1),15:PSET(AX,AY),2:GOT
O 1900
2600 IF E$=CHR$(3) THEN LIN
E (AX,AY)-(X,Y),2:GOTO 1900
2700 IF E$=CHR$(16) THEN PA
INT(X,Y),C:GOTO 1900
2800 IF E$=CHR$(20) THEN PS
ET(X-1,Y-1):DRAW"S4U2R3D2L3
"
2900 IF E$=CHR$(19) THEN GO
TO 10000
3000 IF E$=CHR$(9) THEN MX=
X:MY=Y:BEEP:GOTO 1900
3100 IF E$=CHR$(15) THEN PU
T SPRITE0,(MX-4,MY-4),1:Y=M
Y:X=MX:GOTO 1900
3200 IF E$=CHR$(127) THEN P
RESET(X,Y),2:GOTO 1900
3300 IF E$=CHR$(21) THEN PA
INT(AX,AY),2:LINE(166,188)-
(4,4),15,B:AX=X:AY=Y:MX=X:M
Y=Y:C=15:GOTO 1900
3600 IF E$=CHR$(6) THEN COL
OR 15,1,1:CLOSE:END
3700 COLOR C:PRINT #1,E$;
3800 GOTO 1900
3900 PUT SPRITE 0,(X-4,Y-4)
,1:IF Y>4 THEN Y=Y-1
4000 IF STRIG(0) THEN PSET
(X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
 1900
4100 PUT SPRITE 0,(X-4,Y-4)
,1:IF X<165 THEN X=X+1
4200 IF STRIG(0) THEN PSET
(X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
 1900
4300 PUT SPRITE 0,(X-4,Y-4)
,1:IF Y<187 THEN Y=Y+1
4400 IF STRIG(0) THEN PSET
(X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
 1900
4500 PUT SPRITE 0,(X-4,Y-4)
,1:IF X>4 THEN X=X-1
4600 IF STRIG(0) THEN PSET
(X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
 1900
4700 IF C=16 THEN C=1
4800 IF E$=CHR$(13) THEN PU
T SPRITE 1,(0,209):GOTO 90
ELSE 410
4900 PUT SPRITE0,(X-4,Y-4),
1:IF Y>4 AND X<165 THEN Y=Y
-1:X=X+1
5000 IF STRIG(0) THEN PSET(
X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
1900
5100 PUT SPRITE0,(X-4,Y-4),
1:IF Y<187 AND X<165 THEN Y
=Y+1:X=X+1
5200 IF STRIG(0) THEN PSET(
X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
1900
5300 PUT SPRITE0,(X-4,Y-4),
1:IF Y<187 AND X >4 THEN Y=
Y+1:X=X-1
5400 IF STRIG(0) THEN PSET(
X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
1900
5500 PUT SPRITE0,(X-4,Y-4),
1:IF Y>4 AND X>4 THEN Y=Y-1
:X=X-1
5600 IF STRIG(0) THEN PSET(
X,Y),C:GOTO 1900 ELSE GOTO
1900
5700 PSET(190,20):DRAW"A1S1
U10R20D10L20U5L8R8D5R20U5R8
":LINE(185,23)-(193,31),1,B
F
5800 PSET(205,20):DRAW"A1S1
U8R30D8L30U4L8R8D4R30U4R8":
LINE(200,23)-(208,31),1,BF
5900 PSET(220,20):DRAW"A1S1
U16R40D16L40U8L16R16D8R40U8
R16":LINE(215,23)-(223,31),
1,BF
6000 PSET(240,20):DRAW"A1S3
U10R20D10L20U5L8R8D5R20U5R8
":LINE(230,23)-(238,31),1,B
F
6100 PSET(188,49):DRAW"A2S1
U10R20D10L20U5L8R8D5R20U5R8
":LINE(185,55)-(193,63),1,B
F
6200 PSET(203,49):DRAW"A2S1
U8R30D8L30U4L8R8D4R30U4R8":
LINE(200,55)-(208,63),1,BF
6300 PSET(222,47):DRAW"A2S1
U16R40D16L40U8L16R16D8R40U8
R16":LINE(215,55)-(223,63),
1,BF
6400 PSET(250,45):DRAW"A2S3
U10R20D10L20U5L8R8D5R20U5R8
":LINE(230,55)-(238,63),1,B
F
6500 CIRCLE(190,79),2:DRAW"
A2S1U18":LINE(185,87)-(193,
95),1,BF
6600 CIRCLE(205,79),3:DRAW"
A2S1U20":LINE(200,87)-(208,
95),1,BF
6700 CIRCLE(220,79),4:DRAW"
A2S1U25":LINE(215,87)-(223,
95),1,BF
6800 CIRCLE(240,79),5:DRAW"
A2S1U30":LINE(230,87)-(238,
95),1,BF
6900 PSET(190,103):DRAW"A2S
1U20R11L20BU15R20L11U20":LI
NE(185,119)-(193,127),1,BF
```

# Continúa PISTAS

```
7000 PSET(205,103):DRAW"A2S
1U20R15L30U15BR30D15BL15BU1
5R4L8R4U20":LINE(200,119)-(
208,127),1,BF
7100 PSET(225,113):DRAW"A1S
1U20R11L20BU15R20L11U20":LI
NE(215,119)-(223,127),1,BF
7200 PSET(240,113):DRAW"A1S
1U20R15L30U15BR30D15BL15BU1
5R4L8R4U20":LINE(230,119)-(
238,127),1,BF
7300 PSET(190,146):DRAW"A2S
1R18L18R5U12R10D12R5D60L18R
18L5D12L10U12L5":LINE(185,1
51)-(193,159),1,BF
7400 PSET(200,146):DRAW"A2S
1L18R18L5U12L10D12L5BD60R18
L18R5D12R10U12R5":LINE(200,
151)-(208,159),1,BF
7500 PSET(215,146):DRAW"A2S
1L18R18L5U12L10D12L5D60R18L
18R5D12R10U12R5":LINE(215,1
51)-(223,159),1,BF
7600 PSET(225,140):DRAW"A1S
1R18L18R5U12R10D12R5D60L18R
18L5D12L10U12L5":LINE(230,1
51)-(238,159),1,BF
7700 PSET(183,174):DRAW"A1S
1L18R18L5U12L10D12L5BD60R18
L18R5D12R10U12R5":LINE(185,
183)-(193,191),1,BF
7800 PSET(198,164):DRAW"A1S
1L18R18L5U12L10D12L5D60R18L
18R5D12R10U12R5":LINE(200,1
83)-(208,191),1,BF
7900 PSET(225,170):DRAW"A2S
1U33R15F15D15G15L15":LINE(2
15,183)-(223,191),1,BF
8000 PSET(237,170):DRAW"A1S
1U33R15F15D15G15L15":LINE(2
30,183)-(238,191),1,BF
8300 RETURN
9000 HX=HX+15:IF HX<245 THE
N GOTO 9300
9100 HX=185:XH=XH+32:IF XH<
215 THEN GOTO 9300
9200 XH=23
9300 PUT SPRITE6,(HX,XH),15
,2:GOTO 1900
10000 IF E$=CHR$(19)AND XH=
23 AND HX=185 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A1S1U10R20D10L20U5
L8R8D5R20U5R8":GOTO 1900
10010 IF E$=CHR$(19)AND XH=
23 AND HX=200 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A1S1U8R30D8L30U4L8
R8D4R30U4R8":GOTO 1900
10020 IF E$=CHR$(19)AND XH=
23 AND HX=215 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A1S1U16R40D16L40U8
L16R16D8R40U8R16":GOTO 1900
10030 LF E$=CHR$(19)AND XH=
23 AND HX=230 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A1S3U10R20D10L20U5
L8R8D5R20U5R8":GOTO 1900
10040 IF E$=CHR$(19)AND XH=
55 AND HX=185 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A2S1U10R20D10L20U5
L8R8D5R20U5R8":GOTO 1900
10050 IF E$=CHR$(19)ANDXH=5
5 AND HX=200 THEN PSET(X,Y)
,1:DRAW"A2S1U8R30D8L30U4L8R
8D4R30U4R8":GOTO 1900
10060 IF E$=CHR$(19)AND XH=
55 AND HX=215 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A2S1U16R40D16L40U8
L16R16D8R40U8R16":GOTO 1900
10070 IF E$=CHR$(19)AND XH=
55 AND HX=230 THEN PSET(X,Y
),1:DRAW"A2S3U10R20D10L20U5
L8R8D5R20U5R8":GOTO 1900
10080 IF E$=CHR$(19) AND XH
=87 AND HX=185 THEN CIRCLE(
X,Y),2,1:DRAW"A2S1U18":GOTO
 1900
10090 IF E$=CHR$(19) AND XH
=87 AND HX=200 THEN CIRCLE(
X,Y),3,1:DRAW"A2S1U20":GOTO
 1900
10100 IF E$=CHR$(19) AND XH
=87 AND HX=215 THEN CIRCLE(
X,Y),4,1:DRAW"A2S1U25":GOTO
 1900
10110 IF E$=CHR$(19) AND XH
=87 AND HX=230 THEN CIRCLE(
X,Y),5,1:DRAW"A2S1U30":GOTO
 1900
10120 IF E$=CHR$(19) AND XH
=119 AND HX=185 THEN PSET(X
,Y),1:DRAW"A2S1U20R11L20BU1
5R20L11U20":GOTO 1900
10130 IF E$=CHR$(19)AND XH=
119 AND HX=200 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A2S1U20R15L30U15B
R30D15BL15BU15R4L8R4U20":GO
TO 1900
10140 IF E$=CHR$(19)AND XH=
119 AND HX=215 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A1S1U20R11L20BU15
R20L11U20":GOTO 1900
10150 IF E$=CHR$(19)AND XH=
119 AND HX=230 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A1S1U20R15L30U15B
R30D15BL15BU15R4L8R4U20":GO
TO 1900
10160 IF E$=CHR$(19)AND XH=
151 AND HX=185 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A2S1R18L18R5U12R1
0D12R5D60L18R18L5D12L10U12L
5":GOTO 1900
10170 IF E$=CHR$(19)AND XH=
151 AND HX=200 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A2S1L18R18L5U12L1
0D12L5BD60R18L18R5D12R10U12
R5":X=X+4:GOTO 1900
10180 IF E$=CHR$(19)AND XH=
151 AND HX=215 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A2S1L18R18L5U12L1
0D12L5D60R18L18R5D12R10U12R
5":GOTO 1900
10190 IF E$=CHR$(19)AND XH=
151 AND HX=230 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A1S1R18L18R5U12R1
0D12R5D60L18R18L5D12L10U12L
5":GOTO 1900
10200 IF E$=CHR$(19)AND XH=
183 AND HX=185 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A1S1L18R18L5U12L1
0D12L5BD60R18L18R5D12R10U12
R5":Y=Y+4:GOTO 1900
10210 IF E$=CHR$(19)AND XH=
183 AND HX=200 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A1S1L18R18L5U12L1
0D12L5D60R18L18R5D12R10U12R
5":GOTO 1900
10220 IF E$=CHR$(19)AND XH=
183 AND HX=215 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A2S1U33R15F15D15G
15L15":GOTO 1900
10230 IF E$=CHR$(19)AND XH=
183 AND HX=230 THEN PSET(X,
Y),1:DRAW"A1S1U33R15F15D15G
15L15":GOTO 1900
11000 FOR CC=1 TO LEN(M$)
11010 IF MID$(M$,CC,1)=" "
THEN GOTO 11120
11020 ST=1
11030 IF Y1>Y2 THEN ST=-1
11040 FOR CD=Y1+ST TO Y2 ST
EP ST
11050 LOCATE X-1+CC,CD
11060 PRINT MID$(M$,CC,1)
11070 LOCATE X-1+CC,CD-ST
11080 PRINT " "
11090 FOR CE=1 TO TI
11100 NEXT CE:NEXT CD
11110 PLAY "L64 A"
11120 NEXT CC
11130 RETURN
12000 FOR CC=1 TO LEN(M$)
12010 IF MID$(M$,CC,1)=" "
THEN GOTO 12120
12020 ST=1
12030 IF Y1>Y2 THEN ST=-1
12040 FOR CD=Y1+ST TO Y2 ST
EP ST
12050 LOCATE X-1+CC,CD
12060 PRINT MID$(M$,CC,1)
12070 LOCATE X-1+CC,CD-ST
12080 PRINT " "
12085 LOCATE X-1+CC,Y2:PRIN
T " "
12090 FOR CE=1 TO TI
12100 NEXT CE:NEXT CD
12110 PLAY "L64 D"
12120 NEXT CC
12130 RETURN
```

# VAMPIRO

Viene de pág. 64

## Commodore 64/C

```
1 REM:VAMPIROS*PROG.ALBERTO RASSE*G
.VILLEGAS
2 GOSUB3200
7 PRINTCHR$(8)
8 POKE646,1
9 POKE53280,0
10 POKE53281,0
11 PRINT"[CLR][CTRL2]"
12 POKE650,128
80 V=53248:POKEV+21,79:POKEV+23,64
85 POKE2042,13:POKE2043,13:POKE2040
,15
86 POKE2048,9:POKE2041,14
87 NN=1:PT=0
90 X=70:CV=0
91 U=120:L=120
92 Y=140
100 FORT=1024TO1083:POKET,102:NEXT
102 POKE1206,81
105 FORT=1024TO1984STEP40:POKET,102
:NEXT
106 FORT=1905TO1919:POKET,114:NEXT
107 FORT=1921TO1934:POKET,114:NEXT
108 FORT=1945TO1974:POKET,94:NEXT
110 FORT=1984TO2022:POKET,102:NEXT
115 FORU=1TO23:FORT=31TO37:PRINTTAB
(T)"[COMM+]";:NEXT:PRINT"[COMM+]":N
EXT
120 FORT=1063TO2023STEP40:POKET,102
:NEXT
125 PRINT"[HOME][ABA][DER][CTRL8][R
VSON] * V A M P I R O S * RASSE SOF
TWARE * "
126 PRINT"[2ABA][DER][COMM5][COMM@]
[COMMP][COMMO][3COMMI][COMMO][COMMP
][COMM@][COMMP][COMMO][COMMI][COMMP
][COMM@][ABA][14IZQ] [COMMT][COMMY]
[2COMMU][COMMY][COMMT][COMMU][RVSON
][COMMI][COMMO][COMMP][COMM@] [COMM
@][COMMP][COMMO][COMMI][RVSOFF][COM
MU][COMMY][2COMMT]";
127 PRINT"[3ESP][COMM@][COMMP][COMM
O][COMMP][2COMM@][ABA][7IZQ][2COMMT
][COMMY][COMMU][2COMMY][COMMT][ARR]
[DER][COMM7][7SHIFT*][ABA][7IZQ]=SC
ORE=[ABA][7IZQ][7SHIFT*]";
128 PRINT"[ABA][7IZQ][7ESP][ABA][7I
ZQ][7SHIFT*]";
129 PRINT"[2ABA][7IZQ][RVSON][COMM6
][7COMMU][ABA][7IZQ]:PAUSA:[ABA][8I
ZQ][DER]JGO=(P)";
130 PRINT"[ABA][8IZQ][DER][RVSON]SO
N=(S)[ABA][7IZQ][7COMMO]";
131 PRINT"[2ABA][7IZQ][RVSON][COMM1
][7COMMU][ABA][7IZQ] MOVER [ABA][7I
ZQ] <...> ";
132 PRINT"[ABA][7IZQ][RVSON] FUEGO
[ABA][7IZQ] BARRA [ABA][7IZQ][7COMM
O]"
140 FORT=1104TO1135:POKET,102:NEXT
141 GOSUB 2000
144 T1=1945:PRINT"[HOME][3ABA]";TAB
(32);"[COMM3][RVSON][COMMA][5SHIFT*
][COMMS][ABA][7IZQ][SHIFT-]N=";NN;"
[IZQ][RVSON] [SHIFT-][RVSOFF]"
145 PRINT"[CTRL2]"
150 GOSUB 600:GOSUB700:GOSUB800:GOS
UB860
151 POKEV+41,4:POKEV+42,11
152 POKEV+45,3:POKEV+40,7
153 POKEV+39,10
154 POKEV+30,2
160 PRINT"[HOME][8ABA]";TAB(34);:IF
PT>999THENPRINT"[IZQ]";
161 PRINTPT:IFPT>1THENIFPT/1000=INT
(PT/1000)THEN GOSUB 500
162 IFMX=0THENGOSUB550:GOTO188
163 IFMX=1THENGOSUB560:GOTO188
164 IFMX=3THENGOSUB570:GOTO168
165 IFMX=2THENGOSUB580:GOTO168
166 IFMX=4 THEN MX=0:POKEM6,0:POKEL
6,0
168 POKE54282,9:POKE54281,128:POKE5
4275,7:POKE54274,15
169 Z=NN
170 K=INT(6*RND(1))+1
171 IFK=3THENIFX=>70THENZ=-(NN/2)
180 U=U+5+NN
181 X=X+Z
182 IFX=>220THENX=80:GOSUB900
185 IFU>220THEN U=80:GOSUB900:L=K*4
0
189 POKEV+0,0:POKEV+1,0
190 POKEV+4,X:POKEV+5,X
192 POKEV+12,Y:POKEV+13,195
193 POKEV+2,0:POKEV+3,0
194 POKEV+6,L:POKEV+7,U
198 IFFF=1 THEN 952
199 CV=CV+1:IFCV>1300THEN950
200 GETI$:IFI$=""THEN160
202 IFI$=" " THEN 400
203 IFI$=CHR$(50)THEN300
205 IFI$="." THEN 300
210 IFI$="," THEN 350
211 IFI$=CHR$(29)THEN 350
212 IFI$=CHR$(160)THEN 400
213 IFI$="P"THEN WAIT203,63:MX=0
214 IFI$="S"THEN MX=5
230 GOTO 160
300 REM DERECHA
301 IFY>250THENGOTO160
303 Y=Y+10:IFY>250THENY=250
330 GOTO 160
350 REM IZQUIERDA
351 IFY<30THEN GOTO 160
352 Y=Y-10:IFY<30THENY=30
360 GOTO 160
400 REM DISPARO
402 W=Y
403 POKE54291,24:POKE54292,233:POKE
54290,129
404 POKE54287,6:POKE54286,108
408 POKEV+2,W
410 POKEV+3,170
415 IFX=WTHENPT=PT+100:GOSUB480:X=1
00
418 IFPEEK(V+6)=WTHENPT=PT+100:GOSU
B480:L=K*40:U=80
419 FORT=1TO60STEP5:POKEV+3,170-T:P
OKEV+28,2:POKEV+38,7:POKEV+37,2
420 IFPEEK(V+30)=6ORPEEK(V+30)=14TH
ENPT=PT+100:GOSUB460:X=100
421 IFPEEK(V+30)=10ORPEEK(V+30)=14T
HENPT=PT+100:GOSUB480:L=K*40:U=80
440 NEXT:POKE54290,0
450 GOTO160
460 REM:MUERTE VAMPIRO
461 PV=X:MV=X
465 POKEV+0,PV:POKEV+1,PV:POKEV+4,0
:POKEV+5,0
466 MV=MV+3:IFMV>220THENMV=0:GOTO47
0
467 POKEV+0,PV:POKEV+1,MV
468 GOTO466
470 RETURN
480 PV=PEEK(V+8):MV=PEEK(V+7):POKEV
+6,0:POKEV+7,0
482 MV=MV+3:IFMV>220THENMV=0:GOTO49
0
485 POKEV+0,PV:POKEV+1,MV
486 GOTO 482
490 RETURN
500 REM PREMIO PUNTAJE
501 PP=PP+1000:IFPP=PTTHEN510
503 PP=PP-1000:RETURN
510 IFT1>1946THENT1=T1-1:POKET1,94
520 RETURN
550 REM SONIDO JUEGO
551 POKEM6,0:POKEM2,17:POKEM3,1:POK
EM8,129
552 POKEM4,183:POKEM5,25
559 MX=3:RETURN
560 POKEL6,0:POKEL2,17:POKEL3,1:POK
EL6,129
561 POKEL4,230:POKEL5,176
569 MX=2:RETURN
570 POKEL6,0:POKEL6,65:POKEL2,14:PO
KEL3,6:POKEL4,137:POKEL5,43
575 MX=1:RETURN
580 POKEM6,0:POKEM6,65:POKEM2,4:POK
EM3,15:POKEM4,172:POKEM5,210
585 MX=4:RETURN
600 FORN=0TO62:READQ:POKE832+N,Q:NE
XT
650 RETURN
700 FORN=0TO62:READR:POKE576+N,R:NE
XT
750 RETURN
800 FORN=0TO62:READS:POKE896+N,S:NE
XT
850 RETURN
860 FORN=0TO62:READI:POKE960+N,I:NE
XT
870 RETURN
900 REM ATAQUE MURCIELAGO
901 POKE54291,9:POKE54292,8
902 POKE54290,17
905 POKE54287,76:POKE54286,252
906 FORT=1TO250:NEXT
920 POKET1,32:T1=T1+1:IFT1>1974THEN
950
940 POKE54290,0:RETURN
950 REM FINAL
951 PP=0:X=0:U=0:Y=0:W=0:FF=1:L=0:P
T=PT+NN*1000:GOTO160
952 POKE650,64:WAIT203,64:POKE198,0
953 POKEM6,0:POKEL6,0:POKE54290,0
954 IFT1<1960THEN 985
960 PRINT"[HOME][CTRL8][20ABA][DER]
[RVSON]..CUIDA MEJOR TU REBA#O.....
.."
961 GOSUB3000:GOTO990
965 PRINT"[HOME][CTRL8][20ABA][DER]
[RVSON]..SOS MUY BUEN PASTOR.!!!!!!
!!"
970 GOSUB 3000
990 PRINT"[4DER][ABA][COMM1]PULSE T
ECLA [*][ABA][10IZQ][ABA]P/OTRO JUE
GO...."
995 GETI$:IFI$<>"*"THEN995
996 PRINT"[CLR]":RESTORE:GOTO7
1000 DATA0,20,0,0,28,0,0,42,0,2,20,
32
1005 DATA7,28,112,15,156,248,13,255
,216
1010 DATA29,190,220,63,156,254,83,2
21,254
1015 DATA119,201,247,3,227,224,1,24
7,192
1020 DATA0,255,128,0,255,128,0,127,
0
1025 DATA0,82,0,0,99,0,0,65,0,0,65,
0,0,227,128
1030 DATA0,60,128,0,80,192,0,80,192
,0,24,192,0,254,192,1,255,192
1035 DATA1,195,128,3,126,0,3,60,0,3
,60,0,2,60,0,0,126,0,0,102,0
1040 DATA0,102,0,0,102,0,0,102,0,0,
102,0,0,102,0,0,102,0,3,231,192,8,1
96,96
1050 DATA3,49,128,3,56,192,3,255,12
8,1,153,128,1,153,128
1052 DATA1,153,128,1,153,128,1,153,
128,0,219,128,0,219,128
1055 DATA0,103,0,0,103,0,0,127,0,0,
126,0,0,62,0,0,28,0,0,24,0,0,24,0
1060 DATA0,24,0,0,24,0,0,24,0
1070 DATA0,1,131,0,97,129,96,96,1,9
6,96,12,102,98,60,102,1,248
1075 DATA102,7,248,102,31,240,96,63
,224,0,127,240,0,255,218
1080 DATA1,255,142,9,255,134,25,255
,0,63,255,0,255,255,128
1085 DATA127,63,128,111,63,128,63,6
3,192,30,3,224,12,0,96
2000 REM INSTRUCCIONES Y NIVEL
2010 PRINT"[CTRL2][HOME][8ABA][3DER
] LOS VAMPIROS PASARAN LA"
2015 PRINT"[4DER]CERCA P/LLEVARSE T
US CA-"
2020 PRINT"[4DER]BRITOS, INTENTA IM
PEDIRLO"
2025 PRINT"[4DER]CON LA ANTORCHA DE
 FUEGO"
2030 PRINT"[4DER](BOTON JOY 1)=(BAR
RA/ESP)"
2035 PRINT"[4DER]P/MOVERSE TECLAS <
=JOY 1=>"
2040 PRINT"[4DER][CTRL8][RVSON] C/1
000 PUNTOS: INGRESA A "
2045 PRINT"[4DER][RVSON] A TU REBA#
0 1 CABRITO...."
2050 PRINT"[4DER][CTRL4][RVSON] BON
O EXTRA: 1000 PUNTOS[2ESP]"
2055 PRINT"[4DER][RVSON] POR C/NIVE
L DE JUEGO....."
2060 GOSUB4000
2080 PRINT"[4DER]";:PRINT"[ABA][RVS
ON][CTRL6] NIVEL = TECLAS [1] A [9]
 [RVSOFF]"
2081 PRINT"[CTRL2][ABA][4DER]PULSE
Y ESPERE............"
2082 GOTO 2090
2085 GOSUB4034
2090 WAIT203,64:GETN$:IFN$=""THEN 2
065
```

# Continúa VAMPIRO

```
2092 IFN$<"1"ORN$>"9"THEN2090
2093 FF=0:POKEL6,0:POKEM6,0
2094 PRINT"[HOME][7ABA]":FORT=1TO14
:FORN=4TO29:PRINTTAB(N)" ";:NEXT:PR
INT" ":NEXT
2095 NN=VAL(N$):IFNN=0ORNN>9THENNN=
1
2096 FF=0
2100 RETURN
3000 REM TABLA DE POSICIONES
3001 PRINT"[HOME][8ABA][4DER]NOMBRE
.?[ABA][8IZQ]........"
3005 PRINT"[HOME][9ABA][4DER]";
3010 A0=PT
3060 GETA0$:IFA0$=""THEN3060
3061 IFA0$=CHR$(13)THEN3060
3062 GG=GG+1:IFGG=8 THEN PRINTA0$:A
A$=AA$+A0$:GOTO3080
3063 PRINTA0$;
3065 AA$=AA$+A0$
3070 GOTO3060
3080 IFA0>A1THENA3=A2:A2=A1:A1=A0:A
3$=A2$:A2$=A1$:A1$=AA$:GOTO 3100
3085 IFA0>A2THENA3=A2:A2=A0:A3$=A2$
:A2$=AA$:GOTO3100
3090 IFA0>A3THENA3=A0:A3$=AA$:GOTO
3100
3100 PRINT"[HOME][7ABA][4DER] 1' ";
A1$;"=";A1
3110 PRINT"[4DER] 2' ";A2$;"=";A2
3120 PRINT"[4DER] 3' ";A3$;"=";A3
3130 GG=0:A0$="":AA$=""
3150 RETURN
3200 REM TABLA ORIGINAL
3250 A1$="ALBERTO. ":A1=16400
3252 A2$="A.JAVIER":A2=10400
3255 A3$="BETINA..":A3=5000
3260 RETURN
4000 REM:FONDO MUSICAL
4010 FORO=54272TO54295:POKEO,0:NEXT
4015 L1=54296:POKEL1,15
4016 M2=54284:M3=54285:M4=54280:M5=
54279:M6=54283
4020 L2=54277:L3=54278:L4=54273:L5=
54272:L6=54276
4024 POKE54282,12:POKE54281,17
4025 POKE54275,0:POKE54274,255
4026 POKEM2,9
4027 POKEM3,0
4030 POKEL2,9
4032 POKEL3,0
4034 POKEL6,65
4035 POKEM6,65
4036 LF=200
4090 POKEM4,11:POKEM5,114:GOSUB4400
4095 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4099 POKEM4,8:POKEM5,147
4100 POKEL4,34:POKEL5,75:GOSUB4400:
POKEL4,34:POKEL5,75
4102 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4109 POKEM4,11:POKEM5,114
4110 POKEL4,57:POKEL5,172:GOSUB4420
4119 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4120 POKEL4,45:POKEL5,198:POKEM4,8:
POKEM5,147:GOSUB4420
4121 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4420
4124 POKEM4,11:POKEM5,114:GOSUB4420
4125 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4126 POKEL4,57:POKEL5,172:POKEM4,11
:POKEM5,114:GOSUB4400
4129 POKEM4,11:POKEM5,114
4130 POKEL4,45:POKEL5,198:GOSUB4400
4131 POKEM4,15:POKEM5,70
4132 POKEL4,43:POKEL5,52:GOSUB4420
4139 POKEM4,22:POKEM5,227:GOSUB4400
4140 POKEL4,38:POKEL5,126:POKEM4,11
:POKEM5,114:GOSUB4420
4142 POKEM4,22:POKEM5,227:GOSUB4420
4143 POKEM4,15:POKEM5,70:GOSUB4420
4144 POKEM4,22:POKEM5,227:GOSUB4400
4149 POKEM4,11:POKEM5,114
4150 POKEL4,34:POKEL5,75:GOSUB4400:
POKEL4,34:POKEL5,75
4151 POKEM4,22:POKEM5,227:GOSUB4400
4158 POKEM4,12:POKEM5,216
4160 POKEL4,51:POKEL5,97:GOSUB4420:
POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4161 POKEL4,43:POKEL5,52:POKEM4,8:P
OKEM5,147:GOSUB4420
4162 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4168 POKEM4,12:POKEM5,216
4170 POKEL4,68:POKEL5,149:GOSUB4420
4171 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4178 POKEM4,8:POKEM5,147
4179 POKEL4,68:POKEL5,149:GOSUB4420
:POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4180 POKEL4,57:POKEL5,172
4181 POKEM4,11:POKEM5,114:GOSUB4420
4182 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4420
4183 POKEM4,8:POKEM5,147:GOSUB4420
4184 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4420
4190 POKEM4,11:POKEM5,114:GOSUB4420
4191 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4194 POKEM4,8:POKEM5,147
4195 POKEL4,34:POKEL5,75:GOSUB4400
4199 POKEM4,17:POKEM5,37
4200 POKEL4,34:POKEL5,75:GOSUB4400
4204 POKEM4,11:POKEM5,114
4205 POKEL4,57:POKEL5,172:GOSUB4420
4206 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4209 POKEM4,8:POKEM5,147
4210 POKEL4,45:POKEL5,198:GOSUB4420
:POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4420
4211 POKEM4,11:POKEM5,114:GOSUB4420
```

## Continúa VAMPIRO

```
4212 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4219 POKEM4,8:POKEM5,147
4220 POKEL4,88:POKEL5,149:GOSUB4400
4221 POKEM4,8:POKEM5,147
4225 POKEL4,57:POKEL5,172:GOSUB4400
4229 POKEM4,12:POKEM5,216
4230 POKEL4,61:POKEL5,126:GOSUB4420
4231 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4232 POKEM4,8:POKEM5,147
4235 POKEL4,51:POKEL5,97:GOSUB4420:
POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4420
4236 POKEM4,12:POKEM5,216:GOSUB4420
4237 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400:
POKEM4,8:POKEM5,147
4238 POKEL4,68:POKEL5,149:GOSUB4400
4239 POKEM4,17:POKEM5,37
4240 POKEL4,68:POKEL5,149:GOSUB4400
4244 POKEM4,12:POKEM5,216
4245 POKEL4,68:POKEL5,149:GOSUB4420
4246 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4249 POKEM4,8:POKEM5,147
4250 POKEL4,51:POKEL5,97:GOSUB4420
4251 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4254 POKEM4,12:POKEM5,216
4255 POKEL4,61:POKEL5,126:GOSUB4420
4256 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4400
4259 POKEM4,8:POKEM5,147
4260 POKEL4,43:POKEL5,52:GOSUB4420
4261 POKEM4,17:POKEM5,37:GOSUB4420
4264 POKEM4,14:POKEM5,107
4265 POKEL4,45:POKEL5,198:GOSUB4420
4266 POKEM4,19:POKEM5,63:LF=LF*1.25
:GOSUB4420
4267 POKEM4,17:POKEM5,37:LF=LF*1.50
:GOSUB4420
4268 POKEM4,19:POKEM5,63
4269 FORT=1TOLF*2:NEXT:POKEL6,0:POK
EM6,0:GOTO4500
4400 FORT=1TOLF:NEXT:POKEL6,64:POKE
M6,64:POKEL6,65:POKEM6,65
4402 RETURN
4420 FORT=1TOLF:NEXT:POKEM6,0:POKEM
6,65:RETURN
4500 RETURN
```

## GRAFICADOR ESTADISTICO Viene de pág. 65 Commodore 128

```
10 REM **************************
20 REM *                        *
30 REM * GRAFICADOR ESTADISTICO *
40 REM *                        *
50 REM *   PARA COMMODORE 128   *
60 REM *                        *
70 REM **************************
80 GRAPHIC 0,1
90 PRINT:PRINT"1. CREAR UN NUEVO GR
AFICO"
100 PRINT:PRINT"2. CARGAR DESDE DIS
CO UN GRAFICO"
110 PRINT:PRINT"3. TERMINAR EL PROG
RAMA"
120 PRINT:INPUT"QUE OPCION ELIGE";J
130 IF J<1 OR J>3 THEN 120
140 ON J GOTO 200,720,150
150 END
200 GRAPHIC 0,1
210 INPUT "CUANTOS ELEMENTOS VA A C
OMPARAR";N
220 DIM E$(N),V(N),P(N),K(N),N$(N)
230 REM INGRESO DE VALORES
240 FOR I=1 TO N
250 PRINT "CUAL ES EL ELEMENTO";I;
260 INPUT E$(I)
270 PRINT "CUAL ES EL VALOR DE ";E$
(I);
280 INPUT V(I)
290 NEXT I
300 REM MODIFICACIONES
310 SCNCLR: FOR I=1 TO N: PRINT I;E
$(I),V(I):NEXT I
320 PRINT:PRINT "DESEA HACER ALGUNA
 MODIFICACION (S/N)?"
330 GETKEY Z$: IF Z$="S" THEN 350
340 IF Z$="N" THEN 400: ELSE GOTO 3
30
350 PRINT:INPUT"QUE NUMERO DE ELEME
NTO";C
360 PRINT "EL ELEMENTO ERA ";E$(C);
" Y TENIA VALOR";V(C)
370 INPUT "NUEVO ELEMENTO";E$(C)
380 INPUT "NUEVO VALOR";V(C)
390 GOTO 310
400 REM PORCENTAJES.
410 FOR I=1 TO N: S=S+V(I): NEXT I
420 FOR I=1 TO N: P(I)=V(I)*100/S:
K(I)=K(I-1)+P(I): N$(I)=STR$(INT(10
*P(I)+.5)/10):NEXT I
430 REM GRAFICO DE TARTA
440 GRAPHIC 1,1
450 CIRCLE ,160,100,80
460 FOR I=1 TO N: CIRCLE ,160,100,8
0,0,0,80,K(I)*3.6: NEXT I
470 FOR I=1 TO N: CIRCLE ,160,100,8
0,0,89,90,K(I)*3.6-P(I)*1.8
480 X=RDOT(0)/8:Y=RDOT(1)/8
490 IF X<16 THEN X=X-LEN(E$(I))
500 CHAR ,X,Y,E$(I)+N$(I)
510 NEXT I
520 CHAR ,5,24,"PULSE UNA TECLA PAR
A CONTINUAR"
530 GETKEY A$
540 GRAPHIC 0,1
550 PRINT:PRINT"1. VER EL ULTIMO GR
AFICO"
560 PRINT:PRINT"2. GRABAR EN DISCO
EL ULTIMO GRAFICO"
570 PRINT:PRINT"3. VOLVER AL MENU P
RINCIPAL"
580 PRINT:PRINT"4. TERMINAR EL PROG
RAMA"
590 PRINT:INPUT"QUE OPCION ELIGE";J
600 IF J<1 OR J>4 THEN 540
610 ON J GOTO 440,630,620,150
620 RUN
630 REM GRABAR
640 D$=CHR$(13)
650 INPUT"CON QUE NOMBRE VA A GRABA
R";L$
660 R$=STR$(N)+D$
670 FOR I=1 TO N:R$=R$+E$(I)+D$+STR
$(V(I))+D$:NEXT I
680 DOPEN#1,(L$),W
690 PRINT#1,R$
700 DCLOSE#1:PRINT L$;" HA SIDO GRA
BADO": FOR I=1 TO 100: NEXT I
710 RUN
720 REM CARGA
730 INPUT "QUE GRAFICO VA A CARGAR"
;L$
740 DOPEN#1,(L$)
750 INPUT#1,F$:N=VAL(F$)
760 DIM E$(N),V(N),P(N),K(N),N$(N)
770 FOR I=1 TO N:INPUT#1,E$(I),X$(I
):NEXT I
780 DCLOSE#1
790 FOR I=1 TO N:V(I)=VAL(X$(I)):NE
XT I
800 GOTO 400
```

# TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

## SPECTRUM- TK90

PANTALLAS

**Guillermo Mármol** se dedica a realizar gráficos con su computadora y luego los utiliza en sus programas. El programa de la figura 1 grafica una serie de rectángulos que forman un interesante efecto visual.
La figura 2 dibuja semicírculos. La computadora nos preguntará si queremos o no que las líneas queden superpuestas. Entonces a la pregunta "OVER:" podemos responder con 0, si queremos el gráfico normal; o de lo contrario 1.

**Enrique G. Dutra** es ganador de una mención con los siguientes trucos.

COLORES

El programa de la figura 3 permite trabajar con 105 nuevos colores. La instrucción INPUT del comienzo da la intensidad o tono predominante.

GIRO

**Fig.1**

```
  10 REM grafico
  20 FOR n=0 TO 1
  30 OVER n: CLS : LET f=255: LE
T k=175: LET l=0
  40 PLOT l,l: DRAW 0,k: DRAW f,
0: DRAW 0,-k: DRAW -f,0
  50 LET l=l+3: LET k=k-6: LET f
=f-6
  60 IF k<=-175 THEN PLOT 0,0: D
RAW 255,0: FOR f=0 TO 500: NEXT
f: GO TO 80
  70 GO TO 40
  80 NEXT n
```

**Fig.2**

```
  10 REM circulos
  20 BORDER 1: PAPER 0: CLS : IN
K 9
  30 INPUT "over: "; LINE a$: IF
 CODE a$<48 OR CODE a$>49 THEN G
O TO 15
  40 LET q=15: OVER VAL a$
  50 FOR f=145 TO 99 STEP -2
  60 PLOT 45,q
  70 FOR n=0 TO 3.9 STEP .3
  80 DRAW 0,f,PI-n
  90 DRAW f,0,PI-n
 100 DRAW 0,-f,PI-n
 110 DRAW -f,0,PI-n
 120 NEXT n
 130 LET q=q+1
 140 NEXT f
```

**Fig.3**

```
  10 CLS : BORDER 0
  20 INPUT "color del fondo";cr
  30 LET ac=0
  40 LET br=0: GO SUB 60: LET br
=1: GO SUB 60
  50 GO TO 20
  60 REM programa color
  70 FOR i=1 TO 7
  80 INK 1
  85 FOR f=1 TO 16 STEP 2
  90 PLOT f+ac,0
 100 DRAW PAPER cr; BRIGHT br;0,
175
 110 NEXT f
 120 LET ac=ac+16
 130 NEXT i
 140 RETURN
```

**Fig.4**

```
  10 FOR f=30 TO 0 STEP -1
  20 POKE 23606,f
  30 PRINT AT 10,10;"PRUEBA PARA
k-64"
  40 PAUSE 3
  50 NEXT f
```

**Fig.5**

```
  10 REM gafico 2
  20 BRIGHT 1: PAPER 6: INK 1: O
VER 1: CLS
  30 FOR a=0 TO 175: LET y1=175-
a: LET x1=a-255
  40 PLOT 255,a: DRAW -a,y1: DRA
W x1,-a: DRAW a,-y1: DRAW -x1,a
  50 NEXT a
```

**Fig.6**

```
   1 REM laser
   2 CLS
   5 PRINT AT 14,0;"________________
________________"
  10 INPUT LINE a$: IF LEN a$>16
 THEN GO TO 10
  15 INPUT "inverso=0/normal=1
";in
  20 IF in>1 OR in<0 THEN GO TO
15
  25 PRINT AT 21,0; PAPER 1; INK
 1;a$
  30 FOR f=0 TO LEN a$*8-1
  40 FOR g=0 TO 7
  50 IF POINT (f,g)=in THEN PLOT
 127,28: DRAW OVER 1;(-127+f)+f,
(48+g)+g: DRAW 0,2: PLOT 127,8:
DRAW OVER 1;(-127+f)+f,(48+g)+g
  60 NEXT g: NEXT f
  70 INPUT c$: GO TO 2
```

Con el programa de la figura 4 haremos que los mensajes giren sobre un eje horizontal y luego se detengan.
Este truco es muy original para colocar mensajes en los programas.
En la sentencia 30 se fija la posición donde se imprimirá el mensaje.
La línea 40 especifica el tiempo que el mensaje queda fijo.

GRAFICO

La sentencia OVER es poco utilizada, para muchos por desconocimiento. En la figura 5 vemos un ejemplo de cómo se puede aplicar.

**Fig.7**

```
5 REM CARACTERES
10 LET A=0
20 PRINT CHR$ A;
30 LET A=A+1
40 IF A<256 THEN GOTO 20
```

**Ernesto López** obtuvo una mención en nuestro concurso mensual. Participó con estos trucos:

VENTAJAS

RAND USR 12122: imprimirá el cursor en el ángulo superior derecho de la pantalla. Al ingresar la sentencia aparecerá un mensaje de error, pero al presionar cualquier tecla veremos los resultados.
RAND USR 1324: aparecerán las bandas de colores que imprime la computadora cuando carga un programa. Cambiando 1324 por 1322 ó 1320, los colores de las bandas varían.
RAND USR 1301: además de imprimir las bandas de colores emite el sonido característico de la sentencia LOAD.
El número 1301 puede ser reemplazado por 1302 ó 1305 para tener diferentes resultados.
POKE 23606,5: cambiará todos los caracteres. Es útil para proteger programas de curiosos.
Cambiando el 5 por cualquier otro número producirá un efecto distinto.
Si cargamos la dirección de memoria 23606 con el valor 0 (POKE 23606,0), volveremos a la normalidad.
POKE 23609,10: cambia el sonido que emite la computadora al presionar las teclas.

## CZ1000-1500/TK83-85

**Nicolás Pecocari** nos muestra cómo obtener ventajas de estas computadoras.

RELOJ

El programa de la figura 6 controla el segundero de un reloj.
Se le acabará la cuerda después de 2 horas y media. Este límite se establece con la sentencia FOR de la línea 40.
Los segundos se calculan en las sentencias 60 y 70.

CARACTERES

En la figura 7vemos una rutina que imprime en pantalla el juego de caracteres completo.

## COMMODORE 64

CABECERA

Para cambiar el nombre del disco, tendremos que volver a ingresar la sentencia FORMAT. Pero en la figura 8 tenemos una rutina que nos permitirá modificar el nombre cabecera de los discos sin perder su información.
Por ejemplo, si tenemos un disco bajo el nombre "utilitarios" y luego nos damos cuenta de que los programas que tenemos grabados corresponden más a la descripción de educativos, utilizando esta rutina el disco cambiará fácilmente de nombre.

**Gustavo Deya** ganó el segundo premio del concurso mensual.

CUMPLEAÑOS

En la figura 9 tenemos un programa que ejecutará la

**Fig.8**

```
10 PRINT "[CLR][ABA] MODIFICACIO
N DEL NOMBRE DEL DISCO"
20 PRINT "[ABA] UNIDAD NUMERO (8
-15) ?[SHIFTESP]8 [4IZQ]";
30 INPUT U: IF U<8 OR U>15 THEN
PRINT "[3ARR]": GOTO 20
40 PRINT "[ABA] DRIVE NUMERO (0/
1) ?[SHIFTESP]0[3IZQ]";
50 INPUT D: IF D<0 OR D>1 THEN P
RINT "[3ARR]": GOTO 40
60 PRINT "[2ABA]COLOQUE EL DISCO
 EN LA UNIDAD";U;" DRIVE";D
70 PRINT "PRESIONE CUALQUIER TEC
LA PARA CONTINUAR"
80 GET X$: IF X$=""THEN 80
90 A=1: V=16: Q$=CHR$(34): P$=CH
R$(160)
100 T=18: S=0: I$="I"+RIGHT$(STR
$(D),1)
110 OPEN 1,U,15,I$: GOSUB 350
120 GOSUB 310: F$=H$: GET#2,X$,X
$,A$,B$
130 PRINT "[CLR][2ABA] NOMBRE AC
TUAL: ";Q$;F$;Q$
140 PRINT " ID[2ESP]:[2ESP]";A$;
B$
150 PRINT "[ABA]NUEVO NOMBRE (MA
X 16 CARACTERES) O 'FIN'"
160 INPUT "? FIN [6IZQ]";N$: L=L
EN(N$): IF L>V THEN 130
170 IF N$="FIN" THEN PRINT "[CLR
]";: GOTO 370
180 PRINT "[ABA] ESCRIBIR NUEVO
NOMBRE (S/N) ? S[3IZQ]";
190 INPUT X$: IF X$<>"S" THEN 13
0
200 IF L=V THEN 220
210 FOR X=L+A TO V: N$=N$+P$: NE
XT
220 PRINT#1,"B-P:";2;144: PRINT#
2,N$;
230 PRINT#1,"U2:";2;D;T;S: GOSUB
 350
240 PRINT#1,I$: GOSUB 350: CLOSE
 2
250 PRINT "[ABA] ANTIGUO NOMBRE[
2ESP]";Q$;F$;Q$
260 GOSUB 310: CLOSE 2: CLOSE 1
270 PRINT "[ABA] NUEVO NOMBRE[2E
SP]";Q$;H$;Q$
280 PRINT "[ABA] MODIFICAR OTRO
DISCO (S/N) ? S[3IZQ]";
290 INPUT X$: IF X$="S" THEN 60
300 PRINT "[CLR]";: END
310 OPEN 2,U,2,"#": GOSUB 350: H
$=""
320 PRINT#1,"U1:";2;D;T;S: GOSUB
 350
330 PRINT#1,"B-P:";2;144: FOR X=
A TO V
340 GET#2,T$: H$=H$+T$: NEXT: RE
TURN
350 INPUT#1,E,M$,J,K:IF E=0 THEN
 RETURN
360 PRINT "[ABA] ERROR: ";E;M$;J
;K
370 CLOSE 2: CLOSE 1: END
```

canción del feliz cumpleaños.

ILUMINADO

El programa de la figura 10 resalta el número de línea. Es un truco que nos puede ayudar a marcar líneas cuando estamos escribiendo un programa y aún nos faltan las modificaciones.

**Gonzalo Savogin,** de Santa Fe, también ganó una mención del concurso mensual.

COPIA

El programa de la figura 11 nos permitirá copiar programas de casete, que son más difíciles de reproducir, ya sea a disco o a otro casete.
Para pasar un programa de casete a disco, copiar el programa, hacerlo correr y, cuando imprima el mensaje "SINTAX ERROR", escribir POKE 2048,0. Luego presionar RETURN. Colocar SAVE "nombre del programa",8,1 y éste será grabado en disco. Si el usuario posee un cartridge, puede colocar -"nombre del programa" en lugar de SAVE.
Para pasar de casete a casete debemos repetir el paso anterior pero colocando SAVE "nombre del programa" en lugar de la sentencia anterior.

**Francisco Urbitondo** nos envió estos trucos para que puedan ser aprovechados por otros programadores.

WAIT

WAIT 654,10: la computadora esperará que presionemos la tecla COMMODORE.
WAIT 654,20: ahora espera que se presione la tecla CTRL.
WAIT 654,15: la máquina espera que las teclas CTRL, SHIFT o COMMODORE sean presionadas.
Estos trucos son útiles en los programas donde se espera la respuesta de una tecla. Se puede reemplazar el GET por estas sentencias y en lugar de imprimir el mensaje "presione una tecla", podemos escribir "presione SHIFT".
La ventaja de estos trucos es que nos ayudarán a ahorrar sentencias y ganar tiempo en la ejecución del programa.

**Fig.11**

```
1 REM MINI COPY
2 PRINT "MINI COPY"
5 PRINT NOMBRE DEL PROGRAMA:"
10 INPUT A$: POKE 2048,255
15 PIRNT "COLOCA EL CASETE Y PRES
IONA SHIFT"
20 WAIT 653,1
25 LOAD A$
```

**Fig.12**

```
10 IF PEEK (56321!) <> 239 THEN 1
0
20 PRINT "K-64 COMPUTACION PARA T
ODOS"
```

JOYSTICK

Los registros de cada posición del joystick del PORT 1 son:

**norte: 254**
**noroeste: 250**
**sur:**
**sudeste: 245**
**este: 247**
**sudoeste: 249**
**oeste: 251**
**botón: 239**
**noreste: 246**
**normal: 255**

Estos registros se leen mediante la instrucción PEEK (56321).
En la figura 12 vemos un ejemplo de aplicación. El programa imprimirá un mensaje cuando se presione el botón del joystick conectado en el PORT 1.

**Fig.9**

```
10 REM FELIZ CUMPLEANOS
20 INPUT"(SHIFT CLR)(RVS ON) S (RVS OFF) LOW (RVS ON) M (RVS OFF) EO (RVS
ON) F (RVS OFF) AST";T$
30 T=1450-(T$="S")*200+(T$="F")*200
35 N$="##)#40##)#<4##UE40)JJE4<4"
40 D$="**&&&$**&&&$**&&&&$**&&&#"
50 S=54272:FORJ=S TO S+23:POKE J,0:NEXT
60 POKE S+5,13:POKE S+12,9:POKEJ,0:NEXT
70 FOR J=1 TO 25:N=ASC(MID$(N$,J,1))+15 GOSUB 120
80 D=ASC(MID$(D$,J,1))-34:POKE S+1,N:GOSUB 120
90 POKE S+8,N/2:POKE S+4,17:POKE S+11,33
100 FOR Z=1 TO T/O:NEXT:POKE S+4,16
110 POKE S+11,32:NEXT:POKE S+24,0:GOTO 30
120 A=A+1:PRINT "FELIZ CUMPLEANOS!!!!":IF A=24 THEN A=0:PRINT  CHR$(147)
130 RETURN
```

**Fig.10**

```
10 REM NUMERO DE LINEA ILUMINADO
15 PRINTCHR$(147)"POKE 53215,X CAMBIA EL COLOR DE ILUMINACION"
20 FOR T=53145 TO 53241:READ D:X=X+D :POKE T,D:NEXT
30 IF X<>12583 THEN PRINT "ERROR EN LAS DATAS ..."
40 SYS53145:NEW
50 DATA 169,0,133,251,169,160,133,252,160,0,177,251,145,251,200,208,249
60 DATA 165,252,201,191,240,5,230,252,76,161,207,173,0,3,133,251,173,1
70 DATA 3,133,252,169,207,141,1,3,141,236,166,169,239,141,0,3,169,216
80 DATA 141,235,166,165,1,41,254,133,1,96,72,173,134,2,133,2,169,1,141
90 DATA 134,2,104,32,205,189,72,165,2,141,134,2,104,96,72,169,254,37,1
100 DATA 133,1,104,103,251,0
```

# EL RINCON DEL VIDEO GAME

## COMMODORE 64

### KAT TRAP

En este juego asumimos el papel de lo que podría llamarse un huevo con patas y láser. Nuestro objetivo es salvar a la tierra de una invasión alienígena (¿otra?). Para completar esta difícil misión debemos atravesar una gran cantidad de niveles hasta llegar a la computadora que controla a todos los monstruos mecánicos. Deberemos entonces destruirla desconectando una red de impulsos eléctricos (15) en un minuto. Para ello tenemos que activar un dispositivo y su correspondiente conmutador y, en el caso en que coincidan, el impulso será destruido.
Luego, tendremos que realizar el trayecto de vuelta, que por cierto es mucho más fácil.
Como normalmente en este juego no pasamos del nivel 3, necesitamos un poke que se entra de esta forma:
**VIDAS INFINITAS POKE 18967,248**

**NOTA:** Cada vez que toquemos algún bicho, nos hará retroceder. Por eso recomendamos que antes de jugar con vidas infinitas, se armen de paciencia y no tengan miedo: se puede terminar.

### TRUCOS

### ALIENS

Presionando simultáneamente "P", @ ,"*" y RESTORE nos harán pasar de nivel.

### HARD HAT MACK

Para poder empezar en cualquier nivel, debemos presionar de 1 a 9 y luego el 0.
Por ejemplo, para jugar al nivel 5, debemos tocar 1,2,3,4,5,0.

### EQUINOX

Debido a una huelga de mineros, en las ocho galerías de la mina Culum han quedado esparcidos 8 contenedores de uranio. Estos contenedores tienen el defecto de poder resistir muy poco tiempo la temperatura ambiental.
Nuestro objetivo es recolectar estos contenedores y ponerlos en un transbordador espacial, el cual los llevará a una habitación con una temperatura especial para ellos.
Por supuesto, todo no va ser así de fácil, puesto que existen en la mina varios bichos mutantes a los que les encanta la radiación.
Ellos tratarán de que no cumplamos con nuestra misión. Por si esto fuera poco, los contenedores no están a la vista, debido a unos recientes derrumbes hay varios lugares tapados por toneladas de rocas. Para abrirnos paso deberemos usar la pala o la dinamita.
Además, estos derrumbes han provocado que todos los dispositivos de seguridad estén funcionando: las urnas se cerraron, las puertas también, los rayos láser se activaron y las tarjetas para pasar de nivel fueron esparcidas por la mina. Pero por suerte, no está todo perdido. Existen numerosos objetos que nos ayudarán en nuestra misión y, además, poseemos los siguientes pokes para vidas inifinitas:
**VIDAS INFINITAS**
**POKE 12639,234:POKE 12640,234**

**Gonzalo Garramuño**

## SPECTRUM

**Los siguientes trucos fueron enviados por Cristian Steiner .**

### KYREL

**POKE 35392,0:** vidas infinitas.
**POKE 41063,0:** tiempo infinito.
**POKE 40725,0:** vidas infinitas.
**POKE 39774,n:** número de vidas.
**POKE 40673,9:** ventajas en el juego.

### GHOSTS'N GOBLINS

**POKE 33335,201:** vidas infinitas.
**POKE 33422,201:** velocidad adicional.
**POKE 35140,8:** coraza.

### URIDIUM

**POKE 35403,201:** vidas infinitas.
**POKE 31331,195:** desaparecen enemigos.
**POKE 34902,201:** atraviesa vallas.

## ULTIMO CONCURSO MENSUAL DE TRUCOS

### RESULTADO

**Nº 4**

Los lectores reconocieron como mejor truco al de **Gerardo Simez**, quien se hizo acreedor de ₳ 100 al obtener el 46,15% de los votos (Commodore).

Las menciones fueron para : **Daniel López Welcz** (Commodore), con el 38,46%; **Martín Olivarez** (Spectrum,TK-90), con el 7,69% y **Miguel Fernández** (Spectrum,TK-90), con el 7,69%.

Por otra parte, el lector **Carlos Andreola,** de Ramos Mejía, ganó el joystick que se sorteó entre todos los votos recibidos.

# Sugerencias y consultas

## Escriban sus inquietudes

*Escriban sus consultas y envíenlas a nombre de "K64 Sección Correo" a nuestra casa, Paraná 720, 5º piso, (1017), Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las respuestas*

### EMULADOR

Tengo una Talent MSX y quisiera saber si existe algún emulador para estas máquinas, y si los hay, cuáles son.
Además, quisiera comunicarme con usuarios de MSX por lo cual les agradecería publicaran mi dirección.

**LUIS A. GARCIA**
**M. MAZA 1493**
**(1824) LANUS O.**
**BS. AS.**

### K-64

*Tanto en el extranjero como en nuestro país, es verdaderamente difícil encontrar emuladores.*

### AMPLIACION

Tengo una C-64 y quisiera saber hasta cuánto se puede ampliar mi computadora.

**ARNALDO CLADERA**
**ENTRE RIOS**

### K-64

*Estas computadoras sólo pueden ampliarse hasta 256K de RAM con la expansión 1764. Estos periféricos pueden conseguirse en los comercios de computación.*

### TRUCO

Quisiera solicitarles información sobre el truco que se encuentra en K-64 del mes de mayo enviado por Alejandro Swica. Lo ejecuté y marchó bien.
Probé con un gráfico antes del programa y se ejecutó sin problemas, pero cuando quise hacer un FOR luego del gráfico (quise hacer que la voz que salía del parlante se detuviera en algún momento), no se volvió a escuchar nada por el parlante del TV. Apagué la consola, volví a ejecutar el programa sin el FOR y no pude escuchar nunca más el sonido saliendo por el parlante de la TV.

**RICARDO B. FLORES**
**CORDOBA**

### K-64

*Revisamos el programa y funciona correctamente. Lo más probable es que hayas cambiado sin darte cuenta algún valor al programa.*
*Te aconsejamos revisar tu listado y compararlo con el publicado en nuestras páginas.*

### ACLARACION

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para informarles que en la revista del mes de mayo (número 38), página 27, se dio una información equivocada al decir que en la Facultad de Humanidades se estudia la carrera de Licenciado en Sistemas.
Seguramente se habrán querido referir a la carrera de Ingeniería en Sistemas que se estudia en la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.C.P.B.A.; una carrera de 5 años de duración por la que se accede al título luego de una tesis, que normalmente extiende la carrera a seis años por la envergadura del trabajo y el nivel del mismo.

**MARIA LIVIA**
**GUZMAN**
**INGENIERA EN**
**SISTEMAS**
**TANDIL**

### K-64

*Agradecemos tu aclaración.*

### LETRAS

En primer lugar quiero felicitarlos por la revista. Soy poseedor de una Talent MSX.
1- Les quería hacer una consulta acerca de los distintos tipos de letras que tiene la computadora sin entrar en el MSX-WRITE. Me di cuenta jugando con el casete de demostración que trae la máquina y debido a una interrupción del programa, entonces pude escribir con unas letras diferentes de las normales. Me gustaría saber ¿cómo puedo hacer para conseguir este tipo de letras?
2- También les pido algunos libros que me sirvan para programar mis propios juegos.

**DIEGO G. PEREIRA**
**CALETA OLIVIA**
**SANTA CRUZ**

### K-64

*1- Para cambiar el tipo de letras hay que trabajar sobre la memoria de video (VRAM).*
*En el número 3 de la revista LOAD MSX, página 6, hay una nota dedicada a la memoria RAM de video.*
*Por otro lado, en el número 9, página 22, tenés el programa CURSIVA que te permitirá cambiar el tipo*

*de letra.*
*Es un programa que define las letras en una matriz de 8 bits de ancho por 16 de alto.*
*2-No creemos que haya sólo un libro recomendable para aprender a programar tus propios juegos. Podés recurrir a "MSX Programas y Utilidades" de Lüers, distribuido por Data Becker. Es un libro bastante completo con programas editores de gráficos y sonido, juegos, desensamblador, calendario y aplicaciones completas.*
*Otro libro es "MSX para principiantes" del mismo autor y distribuidor. Contiene las bases para aprender a programar en BASIC con algunos programas de aplicación. Es un libro bastante elemental que te será útil si buscás iniciarte en la programación por el camino más sencillo.*
*Y dos libros más para tener en cuenta son "MSX gráficos y sonido" de Lüers que distribuye Data Becker y "El libro gigante de los juegos MSX" de Andrew Lacey, de la editorial Anaya Multimedia. Ambos libros proponen varias sugerencias útiles para el usuario.*

## DIFERENCIAS

Tengo una MSX y mi amigo una computadora PC. El posee varios programas en MS- BASIC para su máquina y queremos saber cuáles son las sentencias disponibles para las PC que no se encuentran definidas para las MSX y cuál es su función o aplicación.

**ADRIAN SANCHEZ**
**MARCELO RAMOS**
**CORRIENTES**

**K-64**

*Te daremos una lista de las sentencias más importantes que se encuentran en las PC pero no en las MSX:*
*EDIT: edita una línea de programa.*
*IMP: implicación lógica.*
*WHILE- WEND: permite repetir un proceso hasta que se cumplan unas determinadas condiciones.*
*OPCION BASE: permite establecer el índice inferior de una matriz. Puede ser 0 ó1.*
*TIMER: contabiliza el número de segundos transcurridos desde las cero horas del día hasta la hora que marca el reloj de la computadora.*
*GET: introduce en memoria una imagen previamente presentada en pantalla.*
*PUT: extrae de la memoria la imagen introducida por GET y la presenta en pantalla en el lugar que deseemos.*
*VIEW: permite abrir ventanas en la pantalla cuando ésta se encuentra en modo gráfico.*
*WINDOW: permite redefinir las coordenadas de la pantalla, dando lugar a un nuevo sistema de referencia.*
*SOUND: define frecuencia y duración de un sonido.*
*LOF: devuelve el tamaño en bytes de un fichero.*
*FIELD: define la longitud de cada campo, además de asignarle a cada uno su correspondiente variable alfanumérica.*
*LSET: escribe los datos dentro de un campo correspondiente.*
*LOC: suministra el número del último registro leído o escrito en un fichero aleatorio.*
*CHAIN: permite encadenar programas.*

## CONCURSO

Me dirijo a ustedes para interesarlos en un concurso de diseño que realiza nuestro grupo.
En éste pueden participar sólo programadores de C-64. Se aceptarán solamente programas dedicados a nuestro hobby básico: el DX (Diexismo o radioescucha) en todas sus formas y/o bandas (onda corta, onda media, FM, AM o SSB, CW o RTTY, etcétera, o en TV).
Los diseños de programas deben ser remitidos a una de las tres categorías del concurso: utilitarios, juegos y trucos. Desde ya todos relacionados al DX.
Nuestro interés al dirigirnos a ustedes es el de solicitarles un compromiso de

publicación de los trabajos premiados del concurso, además de los que otorga el club (manuales WRTH '89, discos, cintas y material de emisoras internacionales).

**GAMA DX & MDXC/A
MAR DEL PLATA**

## K-64

*Aceptamos tu propuesta. Nos parece muy interesante.*

## LONGITUD

Soy un viejo lector de K-64 y deseo enviarles mis felicitaciones, ya que la considero la mejor del mercado.
1- ¿Cuál es, si existe, la dirección de memoria donde se almacena la longitud del programa que se está realizando?
2- ¿Cómo podría acceder a operaciones de lectura y/o escritura del disco mediante una rutina del sistema, o sea cuál es la rutina y los registros utilizados para indicar el nombre del programa, longitud, tipo de archivos, etcétera?

**GERMAN B.
APESTEGUIA
CARMEN DE ARECO
BS. AS.**

## K-64

*1- Hay dos formas de averiguar la longitud de un programa almacenado en la memoria. El más sencillo es restar a los bytes disponibles para el usuario (28815) la memoria libre que queda. Este último número se obtiene con la sentencia PRINT FRE(A).*
*Es decir que para calcular la longitud debemos entrar la sentencia: PRINT 28815-FRE(A)*
*Otra forma es ingresando las siguientes órdenes: PRINT PEEK (&H8001) + PEEK (&HF6C2) + 256 * PEEK (F6C3)-4.*
*Con cualquiera de estas dos fórmulas obtendremos la cantidad de bytes que ocupa el programa almacenado en la memoria hasta el momento.*
*2- Tu inquietud es interesante, pero sería muy larga la explicación y tenemos que dar lugar a otras cartas.*
*Pero te aconsejamos que si querés profundizar en este tema recurras a los números de febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio de la revista LOAD MSX.*
*En estas publicaciones encontrarás notas referidas al MS-DOS donde se explican en forma muy didáctica las operaciones de lectura/escritura de la disquetera, etcétera.*

## MODEM

1- ¿Puedo usar algún modem en mi TK85 de 16K?
2- Desearía intercambiar material con otros usuarios de TK 85 o similares.

**SEBASTIAN LOPEZ
MAIPU 1759
B. BLANCA
(8000) BS. AS.**

## K-64

*No se diseñaron modems para estas computadoras, tal vez debido a que su memoria no es muy amplia.*

## BASES

Les escribo con el fin de informarme sobre los concursos que propone la revista. Tengo hecho un programa que funciona cargando primero el SAM, pero el programa que continúa es propio. ¿Se puede mandar al concurso? Si se puede, ¿qué les tengo que aclarar? ¿Hay algún límite de programas para enviar, influye la cantidad en el premio o menciones? ¿Puedo mandar todos los programas en un disco solo o tienen que estar separados?

**GUSTAVO DEYA
QUILMES**

## K-64

*Cualquier programa que sea escrito por el usuario es aceptado, siempre y cuando no sea un anexo de algún otro programa que se comercializa.*
*De todas maneras, depende de la elaboración de tu programa. Nuestro jurado recibe todos los trabajos, los examina y califica la producción del programador.*
*Ni los nombres de los programadores ni la cantidad de trabajos influyen en los resultados, ya que nuestro jurado no los ve hasta después de terminar la evaluación. Cada participante puede enviar todos los programas que quiera, con la condición de que estén correctamente documentados (datos de variables, modo de empleo, computadora, etcétera) en hojas separadas, pero pueden estar grabados en el mismo disco.*

## CRIPTOGRAFIA

Tengo una SPECTRUM y estoy por comprar un modem.
1- ¿Cómo puedo utilizar el programa CRIPTOGRAFIA para mantener correspondencia con otro usuario de un BBS?
2- ¿Debe aquél poseer necesariamente SPECTRUM?

**ROBERTO BARRIOS
LANUS
BS. AS.**

## K-64

*1- Este programa transforma un mensaje en clave o lo descifra. Los mensajes pueden ser enviados en forma de archivo.*
*2- No necesariamente el usuario del otro lado de la línea debe usar una SPECTRUM, pero sí tiene que trabajar con un programa adaptado a su computadora.*
*Lo fundamental es que trabaje con los mismos códigos.*
*El programa no tiene muchas instrucciones específicas de las SPECTRUM por eso, no te será difícil adaptar el programa a otras máquinas.*

## INTERCAMBIO

Mandé una carta para pedir

intercambio de programas con otros usuarios y se publicó en el número 21 de esta revista.
Recibí cartas de todo el país lo que demuestra que la revista llega a todas las provincias. Me siguen llegando cartas de usuarios de distintos puntos.
Por eso ahora quiero pedirles que, si pueden, publiquen mi dirección para intercambiar programas para las ZX SPECTRUM ya que cambié mi antigua computadora (TK 83).
Me interesa intercambiar juegos, trucos, revistas, libros y conectarme con algún club de usuarios.

**LUIS CONTRERA**
**WESTINHOUSE 5734**
**(5123) BARRIO LOS EUCALIPTUS**
**CORDOBA**

## TV-MONITOR

Los felicito por su revista, es muy buena. Les cuento que soy usuario de una PC y me surgieron las siguientes dudas.
1- Tengo un monitor monocromático, y un monitor color es muy caro. ¿Existe alguna interfase para un TV común? ¿Cuál?
2- Haciendo un programa en BASIC me encontré con que no entra la instrucción LET. ¿Con cuál la reemplazo?
Quisiera conectarme con otros usuarios de PC para intercambiar SOFT.

**FEDERICO ZUGASTI**
**RAMALLO 2280**
**CAPITAL FEDERAL**

## K-64

*1- Un televisor color no se puede transformar en un monitor con sólo una interfase. Tampoco te recomendamos transformar un TV color en monitor. Es preferible usar un monitor monocromático.*
*2- La instrucción LET sirve para asignarle a una variable un valor, por ejemplo LET A=12. Esto significa que a la variable A se le asigna el valor 12.*
*Esta sentencia era necesaria en los primeros BASIC de las PC. Pero luego, las versiones de estos intérpretes fueron perfeccionándose y los fabricantes decidieron suprimir el prefijo LET para esta instrucción. Por lo tanto ahora la computadora aceptará la sentencia A=12.*
*Entonces para solucionar tu problema, suprimí directamente la palabra LET.*

## DISEÑO GRAFICO

En la nota "Diseño gráfico con la C-64" publicada en el número 41 de esta revista, página 49, se incluyó un listado.
Tengo problemas porque siempre aparece en la pantalla que hay un error en la línea 45. ¿Qué puedo hacer?

**ALBERTO DOLMANN**
**CAPITAL FEDERAL**

## K-64

*Revisamos el listado y detectamos una omisión en nuestra publicación. Faltó designar una variable para el bucle FOR-NEXT.*
*Volvemos a publicar la línea 45 correctamente:*
*45 FOR Y=0 TO 24 STEP 2*

## BBS

Les envío esta carta con el objeto de agradecer la publicación del AB2 en el mes de junio y para hacerles llegar otra noticia: a partir del mes de junio apareció una nueva red de BBS unidos ON-LINE por mensajes de usuarios de los diferentes sistemas miembros, la EM-NET o Electronic Mail Net.
Los BBSs miembros son:
-Sedes centrales
THE SYSTEM
Sysop: Martín Gardella
Tel.: 901-1842
Horario: viernes y sábado de 23 a 7 hs
FMC
Sysop: Fernando Casale
Tel: 654-1571
Horario: viernes y sábado de 21 a 1 hs
-Sucursales
SIGMA
Sysop: Rolando Herrero
Tel.: 665-4453
Horario: domingo de 13 a

17 hs
DRUPPY
Sysop: José Donato
Tel.: 69-2916
Horario: todos los días de 22 a 7 hs
ANTENNA
Sysop: Carlos Coca
Tel.: 687-9323
Horario: sábado y domingo de 10 a 14 hs. y viernes de 20 a 24 hs
BLUE SOFT'S
Sysop: Hernán López
Tel.: 981-7971
Horario: sábado de 24 a 21, domingo de 17 a 19 y feriados de 14 a 16
THE MIRAGE
Sysop: Miguel Luciano
Tel: 252-1025
Horario: viernes, sábado y domingo de 22 a 7 hs
Todos los BBSs funcionan a 300 baudios BELL.

## COMUNICACION

Poseo una MSX2 y me gustaría saber:
1- ¿La computadora puede llegar a dañar el televisor de alguna manera?
2- Si nos comunicamos telefónicamente entre computadoras, ¿se puede enviar un mensaje ya grabado o debe ir escribiéndose en el momento?
3- Me gustaría que hagan un cuadro comparativo entre las diferentes computadoras.

**FERNANDO MOLINAS**
**CORDOBA**

### K-64

*1- La computadora no afecta en absoluto al televisor.*
*2- Se pueden pasar mensajes escritos con anterioridad como si fuesen archivos. Todos los programas de comunicaciones permiten enviar y recibir archivos.*
*3- En el número 28 de nuestra revista publicamos un cuadro comparativo de computadoras con las interfases y soft para cada una.*

## PIRAMIDES

Me dirijo a ustedes para solicitarles me aclaren por qué razón no logro ejecutar el programa para Commodore "Las pirámides malditas" del número del mes de agosto.
Al efectuarlo, se forma en la pantalla un rectángulo y en su interior aparecen algunos títulos. Presiono F1 para jugar pero no consigo avanzar.

**NORA S. SALVIA**
**Gral. VILLEGAS**

### K-64

*Hemos revisado cuidadosamente el listado publicado, pero no encontramos ninguna diferencia con el original.*
*Te recomendamos revisar tu versión. En todo caso, enviános una copia de tu listado o un casete con el programa y los mensajes de error que te aparecen en pantalla. Es fundamental que nos expliques paso por paso cómo funciona tu versión. Trataremos en lo posible de encontrar el error. Pero si querés ir ganando tiempo, pedíle ayuda a algún amigo para que uno desde la computadora y otro con la revista, comprueben que fue correctamente copiado.*
*Te aclaramos que entre el mensaje "F1 para jugar" y la pantalla del juego transcurren algunos segundos, sólo hay que esperar.*


# K64

**Director** Fernando Flores; **Secretario de Redacción** Ariel Testori; **Prosecretario** Fernando Pedró; **Redacción** Andrea Sabin Paz; **Asistente de Coordinación** ClaudioVeloso **Diseño gráfico:** Estudio Boccardo; **Dep. de Publicidad Jefe:** Dolores Urien, **Promotora** Marita García **Secretaria** Moni Ocampo **Servicios de Fotografía** Oscar Burriel y Four by Five.

**EDITORIAL PROEDI S.A.**

**Presidente** Ernesto del Castillo; **Vicepresidente** Cristián Pusso; **Director Titular** Armengol Torres Sabaté
**Director Suplente** Javier Campos Malbrán

K-64 es una revista mensual editada por Editorial Proedi S.A. Paraná 720 5º piso, (1017), Buenos Aires, Tel. 46-2886/49-7130. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual.K64 ISSN 0326-8285  Impresión:Impresiones gráficas TabaréS.A.I.C. Erézcano 3158 Cap.. Fotocromo tapa: Columbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel. 361-6962. Distribuidor en Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel. 38-9266/9800. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. 
MIEMBRO DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS


¿Le resulta cada vez más difícil atravesar los altibajos del negocio?
IBM puede ayudarle a allanar el camino.
Como tenemos años de experiencia trabajando con empresas en desarrollo, podemos mostrarle cómo prever los cambios antes que le tomen por sorpresa.
IBM o uno de sus representantes autorizados le ofrecerán soluciones de computación que pueden acelerar sus procedimientos de facturación, proyecciones de negocios, y darle acceso a la información necesaria para tomar decisiones más oportunas.
Poner un sistema IBM a trabajar para usted puede resultar mucho más económico de lo que jamás se imaginó.
Llámenos. Es posible que el próximo ciclo de su negocio sea una marcha sobre rieles.
IBM
Argentina
Línea directa de consulta; Tel.: 313-9024

# Talent MSX 2 Turbo

# El futuro ya.

## Computadora Personal TPC-310

### Características:

Microprocesador Z80A - 3,58 MHz.
128 KB de memoria principal.
128 KB de memoria de video.
48 KB de MSX-BASIC Extendido, Versión 2.0.
32 KB de compilador Turbo BASIC.
Incluye programa en ROM con cuatro funciones de accesorios: calculadora, reloj, calendario y juego de quince.
Almacenamiento permanente de parámetros preferidos: modo de pantalla, color de fondo, señales auditivas, mensajes, etc., y password para control reservado de acceso.
Teclado profesional ergonómico de 73 teclas.
Nuevos modos gráficos incluyendo texto de 80 columnas y resolución de 512 × 212 pixels multicolor.
Reloj con dos alarmas y calendario permanente con batería de backup.
Capacidad de sobreimpresión de imágenes y digitalización de video.
Grabación de imágenes en diskette.
Soporte de RAM-Disk.
Soporte de Light Pen.
Conector para periféricos de digitalización de imágenes.
Salida a TV PAL-N y NTSC con modulador incorporado.
Salidas para impresora paralela, video compuesto y RGB analógico incorporadas.
Totalmente compatible con software, accesorios y periféricos de MSX1.

**Conozca Talent MSX 2 Turbo.
La ventaja de un equipo profesional de super-tecnología.
Y la simplicidad de una máquina de pensar doméstica.
Con abundante memoria. Un buen lenguaje basic incorporado.
Amplias posibilidades de conexión a periféricos.
Y más. Por menos.
Porque el futuro está cerca.
Téngalo ya.**

Talent MSX 2 Turbo